UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

ALDENOR DA SILVA FERREIRA

FIOS DOURADOS DOS TRÓPICOS:

CULTURAS, HISTÓRIAS, SINGULARIDADES E POSSIBILIDADES (JUTA E MALVA - BRASIL E ÍNDIA)

CAMPINAS
2016

ALDENOR DA SILVA FERREIRA

FIOS DOURADOS DOS TRÓPICOS:

CULTURAS, HISTÓRIAS, SINGULARIDADES E POSSIBILIDADES (JUTA E MALVA - BRASIL E ÍNDIA)

Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para obtenção do Título de Doutor em Ciências Sociais.

Supervisor/Orientador: Prof. Dra. Sonia Maria Pessoa Pereira Bergamasco
Co-supervisor/Coorientador: Prof. Dr. Alfredo Kingo Oyama Homma

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA PELO ALUNO ALDENOR DA SILVA FERREIRA, E ORIENTADO PELA PROFA. DRA. SONIA MARIA PESSOA PEREIRA BERGAMASCO.

CAMPINAS
2016

Agência(s) de fomento e nº(s) de processo(s): FAPEAM, 2864/2010

Ficha catalográfica Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
Cecília Maria Jorge Nicolau - CRB 8/3387

Ferreira, Aldenor da Silva, 1976-
F413f Fios dourados dos trópicos : culturas, histórias, singularidades e possibilidades (juta e malva - Brasil e Índia) / Aldenor da Silva Ferreira. – Campinas, SP : [s.n.], 2016.

Orientador: Sonia Maria Pessoa Pereira Bergamasco.
Coorientador: Alfredo Kingo Oyama Homma.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.

1. Juta. 2. Malva. 3. Camponeses - Bengala Ocidental. 4. Fibra de juta - Amazônia. I. Bergamasco, Sonia Maria,1944-. II. Homma, Alfredo Kingo Oyama. III. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Golden yarns of the tropics : cultures, histories, singularieties and possibilities (jute and mallow - Brazil and Indian) **Palavras-chave em inglês:**
Jute
Mallow
Peasants - West Bengal
Jute fiber - Amazon
Área de concentração: Ciências Sociais
Titulação: Doutor em Ciências Sociais
Banca examinadora:
Sonia Maria Pereira Pessoa Bergamasco
Antonio Carlos Witkoski
Marilene Corrêa da Silva Freitas
Vera Lúcia Silveira Botta Ferrante
Maria Izilda Santos de Matos
Data de defesa: 21-03-2016
Programa de Pós-Graduação: Ciências Sociais

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Dissertação/Tese de Mestrado/Doutorado, composta pelos Professores Doutores a seguir descritos, em sessão pública realizada no dia 21/03/2016, considerou o candidato Aldenor da Silva Ferreira aprovado.

Prof. Dra. Sonia Maria Pessoa Pereira Bergamasco

Prof. Dr. Antônio Carlos Witkoski

Prof. Dra. Marilene Corrêa da Silva Freitas

Prof. Dra. Maria Izilda Santos de Matos

Prof. Dra. Vera Lúcia Silveira Botta Ferrante

A Ata de Defesa, assinada pelos membros da Comissão Examinadora, consta no processo de vida acadêmica do aluno.

Dedico a Antônio Lopes Ferreira dos Santos (*in memoriam*) e Raimunda da Silva Ferreira, camponeses amazonenses que com esforço gigantesco conseguiram educar todos os seus filhos. A Isaac Ferreira, filho da minha alma, que me trouxe sorte. A esposa amada Luciana Raffi Menegaldo Ferreira. Aos camponeses amazonenses, paraenses e bengaleses, homens e mulheres de fibra que, a cada dia, constroem um capítulo de suas histórias.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho não é só o resultado do meu esforço, mas também o resultado do esforço de muitas pessoas, de diferentes lugares e em diversos momentos. Como são muitos os que devo agradecer e, tentando diminuir ao máximo a possibilidade de omissão, farei por grupos.

O primeiro grupo é o familiar, composto por parentes e amigos. Neste, gostaria de agradecer a todos os meus irmãos, especialmente, Antenor, Antônio, Marizélia e Ana Angélica Ferreira, pelas incontáveis colaborações que possibilitaram meu acesso e posterior permanência na universidade.

A José Menegaldo Júnior, Maria Helena, Fernanda e Patrícia, outra parte da minha família, adquirida pelos laços do matrimônio e de igual importância. O suporte dado por eles foi fundamental para minha dedicação integral aos estudos.

À mulher amada, Luciana Raffi Menegaldo Ferreira, pela presença doce e constante, madrugadas afora, auxiliando-me em tudo. Sua dedicação comigo revelam a natureza de um amor puro, que almeja a plenitude de minhas realizações profissionais e afetivas.

Aos amigos Neuton Correa, Messias Albuquerque e Mário Guerreiro pelo apoio quando viajei para a Índia. A solidariedade desses amigos me proporcionou uma boa estadia naquele país.

Ao casal, Tania Ferreira e Geraldo Farias, pelo suporte que me deram em Parintins.

Ao amigo, Thiago Jacaúna, pelas inúmeras orientações acerca dos trâmites do processo de bolsa de estágio no exterior.

Ao amigo, Rev. Everton Matheus, pelas intercessões e dicas preciosas nos preparativos da viagem para a Índia.

Ao irmão na fé, Luizinho, pela ajuda no tratamento das imagens.

Ao amigo, Hélcio Honorato, pelas contribuições e dicas sobre o município de Caapiranga.

À Jéssica Marinho, pelo trabalho de aquisição do material impresso na Biblioteca da Ufam e Museu Amazônico, quando eu já estava em São Paulo.

À Tereza Almeida, pelas imagens gentilmente cedidas da Agrovila do Mocambo, município de Parintins.

Ao amigo Elder Araújo, pela ajuda no contato com os moradores da comunidade Bom Jesus.

Aos amigos Kanu Halder, Subhadyuti Mitra e Shayak Chakraborty, pelo apoio na Índia, sem a ajuda destes, a pesquisa de campo não teria ocorrido.

No contexto institucional, sou extremamente grato à Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas/FAPEAM, cuja bolsa de estudo me deu tranquilidade para realizar as pesquisas e concluir os estudos.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal/CAPES, pela oportunidade de realizar estágio no exterior.

À Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade Estadual de Campinas, que sempre esteve atenta as nossas solicitações.

À Coordenação do Núcleo de Socioeconomia da Universidade Federal do Amazonas, na pessoa da Profª. Dra. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe, que se solidarizou comigo, fornecendo ajuda para realizar a pesquisa no nordeste paraense. À Profª. Dra. Albejamere Castro, pela contribuição em Caapiranga.

Aos professores doutores Sonia Bergamasco e Alfredo Homma, pelo trabalho de orientação e coorientação, pela amizade, e pela liberdade intelectual que me ofereceram.

Ao Professor Dr. Parimal Ghosh do *Department of South & Southeast Asian Studies*, da *University of Calcutta*, que aceitou orientar-me, mesmo sem ter nenhuma referência minha. Seus conhecimentos em História foram fundamentais para a análise da vida pretérita da juta na Índia.

Ao Prof. Dr. Antônio Carlos Witkoski, do Departamento de Ciências Sociais da UFAM, mais que um colaborador, um amigo.

Ao prof. Dr. Carlos Moisés Medeiros da Faculdade de Ciências Agrárias da UFAM, pelo apoio no início das minhas atividades no NUSEC.

Às professoras Dra. Emília Pietrafesa e Dra. Maristela Simões, pelas importantes observações feitas ao trabalho, no Exame de Qualificação.

Ao professor Francimar Mamed da UFAM, pelas informações atualizadas sobre a descorticação mecânica da juta/malva.

Ao professor Camilo Ramos da UEA, campus de Parintins, pelos documentos fornecidos.

Ao prof. Dr. Antônio Sergio Ferraudo, pelo trabalho gratuito de confecção dos mapas.

À professora Arundhoti Roychowdhury do Centro de Idiomas do *Ramakrishna Mission Institute of Culture*. Graças a ela, pude conhecer Shayak Chakraborty que fala perfeitamente o português, algo raro em Calcutá.

Ao Secretário Executivo do IFIBRAM, Arlindo de Oliveira Leão, pela consultoria gratuita ao longo desses cinco anos.

A Diretoria da Companhia Têxtil de Castanhal (CTC), pela oportunidade de poder acompanhar o processo industrial da juta de perto.

Ao presidente da Cooperativa Mista dos Juticultores de Parintins (Coopjuta), João Cursino Ramos, pelas imagens dos trabalhos com a juta em Parintins na sua fase áurea.

À Eliana Medeiros, presidente da Cooperativa Mista e Agropecuária de Manacapuru (Comapem), pelos esclarecimentos sobre a comercialização da juta/malva no Amazonas.

À Jane de Oliveira, da Biblioteca da Embrapa de Manaus, pelo apoio com o material do acervo dessa importante instituição.

À Direção do Instituto Agronômico de Campinas (IAC) e da ESALQ, pelo material fornecido.

À Direção do Arquivo Edgard Leuenroth pelas imagens cedidas.

À Maria Rita Gandara pelos incontáveis esclarecimentos acerca dos procedimentos da Pós-graduação do IFCH.

À direção da Biblioteca da Unicamp, pelos empréstimos feitos de outras bibliotecas quando precisei;

À Direção do Instituo Geográfico e Histórico do Amazonas e Associação Comercial do Amazonas, pelo material disponibilizado.

Ao gerente do IDAM em Caapiranga, Felipe Brandão, pela acolhida e pela disposição em colaborar com a pesquisa.

Ao Dr. H. S. Sen, diretor do *Central Research Institute for Jute and Allied Fibres* (CRIJAF), por permitir o acesso às estações experimentais.

Ao prof. Dr. Sadhan Chandra Ray do *Institute of Jute Technology,* pelos dados disponibilizados sobre os materiais desenvolvidos no Instituto.

Aos colaboradores do último grupo, os trabalhadores da juta e da malva, dos quais, particularmente, agradeço ao Sr. Enéas Farias, pelo grande volume de material que generosamente me forneceu.

Ao Sr. Sebastião Lima Mendonça, pela estadia em Nossa Senhora das Graças, Manacapuru.

Ao Sr. Odeto Zeferino, pelo acolhimento e serviços prestados no Paraná do Iauara. Foram dias preciosos vividos juntamente com a sua família.

A Joveliano Pantoja, grande pescador e trabalhador da juta e da malva. Suas informações sobre a produção em Santo Antônio, município de Anori, foram muito importantes.

A Auzimar e Enoque, pela atenção dispensada em Bom Jesus. Conversar com esses trabalhadores rurais, foi muito mais proveitoso do que o emprego formal de qualquer técnica de coleta de dados.

Por fim, não menos importante, mas com todo amor e temor ao meu Senhor, *Yeshua Hamashia*, o Cristo, que me protege e me mantém vivo.

"Debaixo de suas asas é meu abrigo, o lugar secreto, cuja presença é meu prazer".

Nos subterrâneos do inconsciente coletivo da humanidade, há hoje dois grandes mitos latentes e poderosos: a Índia e o Brasil. Não são ambos notados ou mesmo percebidos com clareza na mídia ou na cultura, mas aí estão como grandes promessas, meio encobertas, nas sombras de um futuro certamente não muito remoto. Sua floração se aproxima – é o que muitos já pressentem [...] desse enlace Índia-Brasil, Sul-Sul, talvez nasçam os rebentos luminosos de uma nova civilização [...], uma alternativa futura certeira e correta, que nos enche de esperanças, para esse ziguezague, 'chega pra lá', vaivém, empurrões, safanões, confusão, salamaleques e bofetões que o Ocidente e o Oriente se intercambiam, dramática e tragicamente, há milênios. (Jarbas Medeiros in Tesouros da Índia para a civilização sustentável, 2003).

RESUMO

Neste trabalho, analiso o percurso histórico, social e econômico da cultura de juta e malva no Brasil e de juta na Índia. A partir de dados obtidos por meio da pesquisa de campo, documental e bibliográfica, realizada nos estados do Amazonas, Pará, São Paulo e no estado de Bengala Ocidental, descrevo as singularidades e especificidades da produção camponesa de juta, o percurso histórico de desenvolvimento da indústria nos dois países, as diferenças relacionadas às políticas públicas de apoio ao setor, e as questões ambientais relacionadas às fibras de juta/malva. Por conta das semelhanças edafoclimáticas entre Brasil e Índia, o objetivo desta investigação foi contribuir, de forma teórica e prática, para o estabelecimento de intercâmbio entre os dois países, na produção de juta e em outros temas ligados à agricultura.

Palavras-chave: Juta; Malva; Camponeses; Amazônia; Bengala Ocidental.

ABSTRACT

In this work, I analyze the historical, social and economic trajectory of jute and mallow cultures in Brazil and of jute in India. From data obtained through field research, documents and literature from the states of Amazonas, Pará and São Paulo in Brazil, and from the state of West Bengal in India; it describes the singularities and specificities of peasant production of jute, its historical industrial development trajectory in both countries the differences related to public policies to support the sector and environmental issues related to jute fibers. Due to the soil and climatic similarities between Brazil and India, the objective of this research was to contribute to theoretical as well as practical ways for the establishment of exchange between the two countries regarding production of jute/mallow and other issues related to agriculture.

Keywords: Jute: Mallow; Peasants; Amazon; West Bengal.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Lócus da pesquisa documental e bibliográfica no estado de São Paulo	38
Figura 2	Lócus da pesquisa de campo no estado do Amazonas	50
Figura 3	Lócus da pesquisa de campo no estado do Pará	51
Figura 4	Mapa com a localização do 24 Parganas Norte dentro de Bengala...	54
Figura 5	Na esquerda, capinador com discos, sem rodas...	77
Figura 6	Na parte superior, Escola Agrícola Pratica “Luiz de Queiróz”...	85
Figura 7	Juta, editorial do Jornal do Agricultor	95
Figura 8	Nota sobre juta	98
Figura 9	Cultivos da Fazenda Normal	100
Figura 10	À esquerda, visão geral dos campos de cultura em Nova Odessa...	106
Figura 11	Distribuição de sementes, junho de 1902	109
Figura 12	Distribuição de sementes em 1907/08	109
Figura 13	Exposição Preparatória de São Paulo...	135
Figura 14	Pavilhão Brasileiro em St. Louis	137
Figura 15	À esquerda, imagem de malva capturada por Tobler em seu estudo...	141
Figura 16	Processo de trabalho com a malva em São Paulo e no Espírito Santo...	143
Figura 17	Propaganda no Japão para atrair imigrantes ao Brasil.	147
Figura 18	Kinroku Awazu, foto publicada no Jornal Folha do Norte em 1926.	157
Figura 19	Kotaro Tsuji	159
Figura 20	Cápsula de juta	164
Figura 21	Cadeia produtiva da juta na fase Companhia Industrial Amazonense...	180
Figura 22	Cadeia produtiva da juta na fase monopsônica...	182
Figura 23	Organograma com a complexificação da cadeia produtiva da juta...	184
Figura 24	Cadeia produtiva da juta a partir de 1970	185
Figura 25	Propriedade do senhor Enéas Farias no município de Parintins/Am...	227
Figura 26	Kazuma e Ryota Oyama com plantadeira manual	227
Figura 27	Técnico da ACAR-AM orienta juticultor na utilização da plantadeira	227
Figura 28	À direita, semeadura de malva na lama em 2008	234

Figura 29	À esquerda, preparo do roçado onde a vegetação da várzea...	235
Figura 30	Na linha de cima, corte e preparação dos feixes de juta na década de...	236
Figura 31	Na linha de cima, afogamento e maceração de juta na década de 1960	238
Figura 32	Na primeira e segunda linha, processo de desfibramento da juta...	240
Figura 33	Na primeira linha, transporte das fibras para o varal na década de 1960...	240
Figura 34	Na primeira linha, preparação dos fardos para a comercialização...	242
Figura 35	Na primeira linha, compradores de juta na década de 1970/80...	243
Figura 36	Organograma atual da cadeia produtiva da juta/malva no Amazonas	249
Figura 37	Máquina BAHIA em funcionamento	251
Figura 38	Na primeira linha, Protótipo e operação da máquina descorticadora...	252
Figura 39	Organograma das atividades desenvolvidas pelo projeto Novas Formas...	258
Figura 40	Protótipo da máquina descorticadora arraia em teste experimental	259
Figura 41	Partes componentes da máquina descorticadeira JASA MD2	262
Figura 42	Partes componentes da máquina descorticadeira JASA MD12	262
Figura 43	Cultivo de malva para a produção de sementes...	268
Figura 44	Mapa dos Centros Origem das plantas cultivadas de Vavilov	292
Figura 45	Reclassificação feita por Harlan dos Centros de Vavilov	296
Figura 46	Na linha de cima à esquerda, fragmento de cerâmica encontrado...	300
Figura 47	Mapa com a localização dos sítios arqueológicos...	301
Figura 48	Vista parcial de sítio arqueológico de Harappa, Paquistão.	302
Figura 49	Tecelão indiano, gravura de Pierre Sonnerat...	308
Figura 50	Distribuição das fábricas no rio Hooghly	316
Figura 51	Mapa com os estados produtores de juta na Índia	318
Figura 52	Dinâmica do processo de migração interna	325
Figura 53	Arco de entrada da Adamjee Jute Mill...	327
Figura 54	Puxador de rickshaw em Calcutá	330
Figura 55	Interior de uma fábrica de juta em Calcutá	334
Figura 56	Mulheres lavando juta com pouca água em Krishna Nagar	340
Figura 57	Protótipos de extratores desenvolvidos pelo CRIJAF	341
Figura 58	Na primeira linha semeador de juta e roçador manual	343

Figura 59	Variety: JBO 2003 H (IRA) Species	344
Figura 60	Variety: Bidhan Rupali Species	345
Figura 61	Variety: CO-58 (Sourav) Species	346
Figura 62	Riety: S-19 (Subala) Species	347
Figura 63	Riety: JBC-5 (Arpita) Species	349
Figura 64	Variety: JRC-80(Mitali) Species	350
Figura 65	Variety: JRC-517 (Siddhartha) Species	351
Figura 66	Variety: Bidhan Pat I Species	352
Figura 67	Curso, tributários e distributários do Rio Amazonas e do Rio Ganges	362
Figura 68	Na esquerda, vista parcial da cidade de Manaus...	363
Figura 69	Na primeira linha, salada e moqueca de peixe em Calcutá...	365
Figura 70	Cheia em Kalinagar, distrito Barddhaman, West Bengal	371
Figura 71	Na primeira linha, casa e quintal de uma família nuclear...	373
Figura 72	Na primeira linha, cultivo de cebolinha e colheita de melancia...	376
Figura 73	À esquerda, cultivo de arroz em Krishna Nagar...	378
Figura 74	Na primeira e segunda linha: preparo da terra com uso de arado puxado por bois...	385
Figura 75	Na primeira linha, processo de capinação da juta no início do século...	386
Figura 76	Na primeira linha, corte de juta realizada em Calcutá...	387
Figura 77	Na primeira linha: afogamento dos feixes de juta no início do século…	390
Figura 78	Na primeira e segunda linha: juta sendo estendida no varal em Calcutá...	391
Figura 79	Caminho percorrido pela juta bruta até chegar na Indústria	392
Figura 80	Intermediação de juta em Gopalganj, Bangladesh	393
Figura 81	Cultivo de juta e de arroz no mesmo terreno em Krishna Nagar	394
Figura 82	Mosaico do processo produtivo da juta na Índia e Bangladesh…	397
Figura 83	Mosaico do processo produtivo da juta no Brasil/Amazonas...	398
Figura 84	Na primeira linha, varal de juta na Agrovila do Mocambo/Parintins...	399
Figura 85	Bolsa feminina confeccionada com fibras de juta	400
Figura 86	Agricultural Textiles	405
Figura 87	Emprego dos Geotêxteis	406
Figura 88	Protective Textiles	406
Figura 89	Diversidade de produtos confeccionados a partir de fibras de juta	407

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Produção de juta na Amazônia no período da Segunda Guerra	182
Gráfico 2	Participação do Setor Primário no PIB do Amazonas (1972-2012)	212
Gráfico 3	População urbana e rural do estado do Amazonas (1960-2010)	213
Gráfico 4	Participação (%) do Setor Primário no PIB dos municípios...	217
Gráfico 5	Crescimento demográfico de Manaus (1872-2010)	219
Gráfico 6	Dinâmica populacional de Manaus (1872-2010)	220
Gráfico 7	Produção de juta e malva no estado do Amazonas (1937-2013)	232
Gráfico 8	Dificuldades citadas pelos trabalhadores da juta/malva...	247
Gráfico 9	Distribuição da mão de obra em um ciclo da cultura da juta...	256
Gráfico 10	Fibras têxteis no mercado mundial (%)	276
Gráfico 11	Evolução do número de fábricas de juta na Índia	319
Gráfico 12	Evolução do número de teares	320
Gráfico 13	Evolução da produção de aniagem, tecido e sacarias	321
Gráfico 14	Evolução da produção de juta bruta	322
Gráfico 15	Evolução da área de cultivo	323
Gráfico 16	Evolução do preço da juta bruta em Calcutá	326
Gráfico 17	Evolução do número de pessoas empregadas	329

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Distritos agronômicos do estado de São Paulo...	80
Quadro 2	Questões urgentes da agricultura paulista em 1900	84
Quadro 3	Lista de plantas nacionais produtoras de fibras	92
Quadro 4	Sete tipos de vegetação em solo inundável na Amazônia	191
Quadro 5	Caracterização da várzea pelo relevo	192
Quadro 6	Os grandes projetos e intervenções na Amazônia (1960-1980)	203
Quadro 7	Lista de produtos alimentícios importados pelo estado do Amazonas	215
Quadro 8	Participação Relativa do Produto Interno Bruto do Estado...	222
Quadro 9	Empresas de Tecelagem que atuavam no Brasil no período áureo...	230
Quadro 10	Classificação das fibras de juta de acordo com a Portaria 149/1982...	243
Quadro 11	Produção de Sacos de Fibras Sintéticas no Brasil (período 1973/77)	278
Quadro 12	Instituições indianas para o desenvolvimento da juta	281
Quadro 13	Centros origem das plantas cultivadas de Vavilov	291
Quadro 14	Regiões geográficas do desenvolvimento histórico da flora cultivada	293
Quadro 15	Reclassificação feita por Harlan dos Centros de Vavilov	296
Quadro 16	Surgimento da indústria da juta no mundo	313
Quadro 17	Variet JBO 2003 H (IRA) Species	344
Quadro 18	Variety Bidhan Rupali Species	345
Quadro 19	Variety CO-58 (Sourav).	346
Quadro 20	Variety Riety: S-19 (Subala) Species	347
Quadro 21	Variety Riety: JBC-5 (Arpita) Species.	349
Quadro 22	Variety JRC-80(Mitali) Species	350
Quadro 23	Variety JRC-517 (Siddhartha) Species	351
Quadro 24	Variety Bidhan Pat I Species	352
Quadro 25	Classificação das fibras em Bengala Ocidental	389
Quadro 26	Comparativo da atividade com a juta entre Amazonas e Bengala	395
Quadro 27	Inovação baseada em produtos de juta com valor agregado	404
Quadro 28	Dimensões estruturantes do ecodesenvolvimento de Ignacy Sachs	416
Quadro 29	Dimensões e critérios da sustentabilidade	419

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Importação de juta em São Paulo	109
Tabela 2	Resultado das experiências feitas por Silva Telles...	131
Tabela 3	Resultado das experiências feitas por Silva Telles com fios trançados...	132
Tabela 4	Receita pública do estado do Amazonas (1910-1924)	169
Tabela 5	Emprego da mão de obra na cultura da juta, pelo processo manual...	254
Tabela 6	Emprego da mão de obra na cultura da juta, utilizando a descorticadora...	255
Tabela 7	Determinação de receita líquida e coeficientes técnicos para 1 hectare...	260
Tabela 8	Evolução da oferta de sementes e da produção de fibras de malva...	274
Tabela 9	Demonstração de despesas com o programa de subsídios para a produção...	358

SUMÁRIO

Introdução 22
1.1 Do tema/problema 28
1.2 Questões norteadoras 33
1.3 O percurso metodológico da pesquisa 34
1.3.1 Da pesquisa documental e bibliográfica 34
1.3.2 Da pesquisa de campo 42
1.4 Área de estudo no Brasil e na Índia 48
1.5 Resumo dos capítulos 56

Capítulo 1 – A gênese do cultivo de juta e malva no Brasil: textos e contextos 65

1.1 O ideário modernizante fluminense e paulista (1860-1910) 66
1.2 Conteúdos da Revista Agrícola paulista 72
1.3 A materialização do ideário modernizante em São Paulo 78
1.4 A juta e a malva fluminense: textos e contextos 88
1.5 A juta e a malva paulista: êxito e fracasso 103
1.5.1 Os obstáculos paulistas 112
1.5.2 O obstáculo da indústria 116
1.6 Outras plantas têxteis: uma solução? 126
1.6.1 Silva Telles e a "aramina" 130
1.6.2 Outros estudos práticos com a malva 139

Capítulo 2 – A cultura de juta e malva na "terra das águas": fatores do apogeu e do declínio 144

2.1 Imigração e concessões de terras na Amazônia: um desejo mútuo 145
2.1.1 Cronologia da concessão de terras nos estados do Pará e Amazonas 152
2.1.2 Tsukasa Uyetsuka e Kotaro Tsuji: a juta em Parintins 155
2.1.3 Finalmente a aclimatação da juta 163
2.2 Cenários do apogeu: a conjuntura econômica e política (1910-1950) 167
2.2.1 O declínio da borracha e o deslocamento produtivo 167
2.2.2 O Estado Novo e ação dos interventores 171
2.2.3 A economia do Amazonas no contexto da Segunda Guerra Mundial 175
2.2.3.1 A retomada da produção de borracha 175
2.2.3.2 O fim do projeto agroindustrial japonês e a complexificação da cadeia produtiva 178
2.2.3.3 A consolidação da indústria 186
2.3. O diferencial da várzea 189
2.3.1 A disponibilidade das terras de várzea 196
2.4 Novo/velho cenário: os fatores do declínio (1960-1990) 200
2.4.1 Da beira do rio para a beira da estrada: os grandes projetos na Amazônia 200
2.4.2 A Zona Franca de Manaus: "um curupira de gravata e sapato" 207
2.4.2.1 Manaus: a cidade-estado e o mito da indústria 218
2.5 A não incorporação do novo padrão agrícola 222
2.5.1 O esgotamento da capacidade produtiva 229
2.5.2 A estagnação do processo de trabalho 233
2.5.3 Descorticação mecânica da juta e da malva: uma nova/velha ideia 249

2.5.3.1 Um nova tentativa de mecanização: o protótipo arraia 258
2.5.3.2 Os protótipos JASA MD2 e JASA MD12 261
2.5.4 O histórico problema da produção e distribuição de sementes 264
2.5.4.1 Os desafios da produção de sementes de juta 267
2.5.4.2 A produção de sementes de malva no Nordeste paraense e o papel do IFIBRAM ... 271
2.6 O surgimento das fibras sintéticas 275
2.7 O aparato institucional agrícola: diferenças entre Brasil e Índia 279

Capítulo 3 – *Golden fiber*: a vida pretérita e atual da cultura de juta na Índia 286

3.1 A Índia e a Juta: uma relação milenar 287
3.1.1 O centro de origem das plantas cultivadas 290
3.1.2 Centro de origem das espécies *Corchorus capsularis* L. e *Corchorus olitorius* L.. 297
3.1.3 Achados arqueológicos importantes 300
3.2 O percurso histórico do desenvolvimento da indústria da juta na Índia 303
3.2.1 A colonização e a destruição da indústria têxtil doméstica 303
3.2.2 Dundee e o mundo 309
3.2.3 Bengala: a casa da juta na Índia 312
3.2.4 Os números da indústria de juta indiana 316
3.2.4.1 O lado menor da grandeza 327
3.3 A mão bem visível do Estado no setor produtivo da Juta 334
3.3.1 As Leis de proteção ao setor 334
3.3.2 Pesquisas visando à melhoria do setor 338
3.3.2.1 A busca pela mecanização 338
3.3.2.2 Aparelhos de semear e de roçar 342
3.3.2.3 Dados sobre pesquisas para o melhoramento genético da juta 343
3.3.2.4 Programa de produção e distribuição de sementes 353

Capítulo 4 – Amazônia e Bengala Ocidental: singularidades e possibilidades 359

4.1 Do Amazonas ao Ganges: impressões e percepções 360
4.1.2 Semelhanças e diferenças de um campesinato das águas 371
4.1.2.1 Um espaço de vida e trabalho: diferenças de natureza política 376
4.1.3 Amazônia e Bengala Ocidental: elos feitos de fibra 383
4.2 As fibras de juta e malva e a questão ambiental 400
4.2.1 Produtos ecofriendly: uma discussão 400
4.2.1.1 Bengala Ocidental está na frente 402
4.3 A Amazônia e o Ecodesenvolvimento: pelo resgate da utopia 410

Considerações Finais 422

Recomendações 431

Referências 434

ANEXO A: Malva nascendo na beira de estrada vicinal em Capitão Poço/Pará 453
ANEXO B: Ryota Oyama: o pai da juta 454
ANEXO C: Ryota Oyama: reconhecimento binacional 455
ANEXO D: Jornal do Comércio de 12 de março de 1927 456

ANEXO E: Antiga fábrica da Fitejuta em Manaus, fábrica da Fabriljuta em Parintins, fábrica da Tecejuta em Santarém/PA, prensa da Brasmentol Caçapava em Parintins e prédio da Cooperativa Mista dos Juticultores de Parintins (Coopjuta) 459
ANEXO F: Imagens da antiga Brasiljuta S.A. na cidade de Manaus 460
ANEXO G: Processo mecanizado de limpeza de sementes de malva desenvolvido pelo IFIBRAM 461
ANEXO H: Fábrica de juta localizada às margens do rio Hooghly em Calcutá em 1940 462
ANEXO I: Interior de uma fábrica de juta às margens do rio Hooghly em Calcutá, 2014 ... 463
ANEXO J: Sobre William Roxburgh 464
ANEXO K: *Corchorus capsularis* L. (Fig. 1) e *Corchorus olitorius* L (Fig. 2), desenho feito pelo botânico Georg Eberhard Rumpf em 1743 465
ANEXO L: Mapa da ascensão da indústria de juta de Dundee e exportação de juta bruta a partir do subcontinente indiano. Dundee & The World - Exposição de Londres. Interior de uma fábrica de juta de Dundee em 1833 466
ANEXO M: "A Agricultura Americana", Revista Agrícola de julho de 1904 467
ANEXO N: Instruções para a cultura da juta em São Paulo, por Gustavo D'Ultra (1916) . 469
ANEXO O: Lei 2.746, de 13 de novembro de 1928 471
ANEXO P: Diário Oficial, 12 de março 1927 (contrato de opção) 474
ANEXO Q: Percurso da produção de borracha na Ásia 477
ANEXO R: Atos do Interventor Federal no Amazonas 478
ANEXO S: Atos do Interventor Federal no estado do Pará 479
ANEXO T: Sobre o autogoverno Panchayat 481
ANEXO U: Trechos da lei n. 678 de 13 de setembro de 1899 482
ANEXO V: Ato oficial do governador Jorge Tibiriçá 483
ANEXO X: Decreto Lei n. 1579 – b de 29 de fevereiro de 1908 484
ANEXO Y: O Decreto lei n. 1029 de 12 de dezembro de 1906 485
ANEXO W: O Decreto lei n. 1432 de 12 de janeiro de 1907 486
ANEXO Z: Campus de experimentação de culturas têxteis do CRIJAF em Barrackpore, região metropolitana de Calcutá 487

INTRODUÇÃO

Neste trabalho, analiso o processo histórico-social de origem e desenvolvimento da cultura de juta e malva no Brasil e de juta na Índia. A partir de dados obtidos por meio de pesquisa de campo, documental e bibliográfica realizada nos estados do Amazonas, Pará, São Paulo e no estado de Bengala Ocidental, descrevo a gênese dessa atividade nos dois países, as singularidades e especificidades do processo de trabalho e do campesinato onde é praticada essa modalidade agrícola, as diferenças nas políticas públicas e no aparato institucional de apoio ao setor, os fatores que possibilitaram o desenvolvimento da indústria, as questões relacionadas ao status de matérias-primas "ecologicamente corretas" atribuído às fibras de juta e malva e a questão ambiental ligada às embalagens produzidas a partir dessas fibras como sucedâneas das embalagens plásticas. A análise desse processo tanto no Brasil quanto na Índia teve por objetivo:

A) Ampliar o debate sobre o retorno efetivo da cultura de juta e malva na Amazônia, contribuindo para a retomada das pesquisas sociais, econômicas e ambientais ligadas a essas modalidades agrícolas, visto que estas foram praticamente abandonadas com o declínio da atividade a partir do final da década de 1980[1];

B) Contribuir para o estabelecimento de intercâmbio entre os estados do Amazonas, Pará e Bengala Ocidental no campo da produção de fibras vegetais e outros temas ligados à agricultura. Apesar de passarem quase sempre despercebidos, Brasil e Índia possuem vários fatores que os aproximam, como por exemplo, o gado zebuíno (Guzerá, Nelore, Gir), a juta, a pimenta-do-reino e, também, o passado colonial. Tanto os brasileiros quanto os indianos são, de certa forma, estigmatizados por consequências diretas das construções imaginárias forjadas no Velho Continente e são vistos por eles e por outros "outros" ainda de forma hiperbolizada e exótica. A construção desse estigma se dá fundamentalmente a partir do imaginário ficcional mundial que, por sua vez, se dá a partir das imagens que se fazem da natureza, da própria ciência, que via e ainda vê esses espaços como grandes laboratórios. Esses "olhares" constituem

[1] As pesquisas agronômicas, botânicas, econômicas e sociais declinaram vertiginosamente quando a Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (EMBRAPA), nas Unidades de Pesquisa em Belém e Manaus, deixou de atuar no setor da juta/malva a partir da década de 1980. No estado do Pará, importantes nomes da Unidade de Belém deixaram de fazer pesquisas com as culturas, como por exemplo, Virgílio Ferreira Libonati, Milton Guilherme da Costa Mota, Jefferson Filipe da Silva, José Edmar Urano de Cavalho e Dilson Augusto Capucho Frazão. De igual forma, na Unidade de Manaus, deixaram de fazer pesquisas: Afonso Celso Candeira Valois, Alfredo Homma, Luiz Fernando Monteiro e Luís Carlos de Almeida. Também houve o encerramento das atividades de apoio, sobretudo, de fornecimento de sementes de juta, com grande envolvimento do seu quadro técnico e de recursos financeiros realizados pelo Ministério da Agricultura nos estados do Amazonas e Pará.

verdadeiros *obstáculos epistemológicos* para a compreensão da sociobiodiversidade dos dois países, na perspectiva de Bachelard (1996). Eles se transformaram em pseudoconcreticidades, conforme a definição de Karel Kosik (1976). Apesar das relações comerciais terem aumentado de forma expressiva (as importações da Índia cresceram bastante entre 2005 e 2008, passando de US$ 1,54 bilhão para US$ 3,60 bilhões (+32,7%)[2], o intercâmbio entre essas nações ainda é pequeno, poderia ser ampliado para diversas áreas, como: ciência e tecnologia, agricultura, meio ambiente, indústria, informática, educação, setores de serviços, etc.; visando à superação de seus problemas, que também são parecidos, como por exemplo, a concentração de renda e a má distribuição de riqueza, além das dificuldades relacionadas aos serviços de saúde e educação. Em tempos de crise econômica e ambiental globalizada, é importante a abertura de novos caminhos. Mesmo com a importância das rotas comerciais e dos circuitos culturais estadunidenses e europeus, há outras rotas que precisam ser percorridas. Um bom caminho para o Brasil, de maneira geral, e para Amazônia, de maneira específica, seria "o caminho da Índia". É preciso construir essa epistemologia do Sul, onde a ecologia dos saberes seja privilegiada, em detrimento da monocultura do saber, na perspectiva apresentada por Boaventura de Sousa Santos (2006);

C) Apresentar caminhos que auxiliem na construção de políticas públicas visando à retomada da atividade da juta e da malva no estado do Amazonas e Pará. Essa atividade tem grande capacidade de geração de empregos no campo e na cidade. Especificamente no estado do Amazonas, a produção de fibras, primeiramente de juta e, posteriormente, de malva, foi por um longo período a atividade responsável por expressivo percentual na formação da renda do estado, pois o valor de sua cultura representava 20% da renda do setor primário que empregava 51% da população amazonense deste setor (IFIBRAM, 1976; NODA, 1985). Tomando a realidade da cidade de Parintins nas décadas de 1960/70 como exemplo, havia uma dinâmica econômica encontrada somente no Sul e Sudeste do Brasil dos dias atuais; no que tange ao sistema de agroindústria, a cidade chegou a ter uma fábrica que funcionava em três turnos, com cerca de 400 funcionários empregados diretamente– a antiga Fabriljuta S.A. Trata-se de uma realidade que não é vista nas cidades do interior do estado do Amazonas nos dias atuais, onde o fraco desempenho de sua economia não proporciona emprego e renda de maneira satisfatória para a população, causa principal de migração para a capital;

[2] Intercâmbio Comercial do Agronegócio 2009. Disponível em: www.agricultura.gov.br/arqeditor/file. Acesso em: 19 dez. 2015.

D) Contribuir para o fortalecimento da agricultura camponesa no ecossistema da várzea nos estados do Amazonas e Pará. Nesses estados, bem como em outros da região amazônica, o *modus operandi* do camponês varzeano ainda é visto pelo conjunto da sociedade civil e política como sinônimo do atraso. Um estigma relacionado à incapacidade e à precariedade deste campesinato que é fruto de uma construção político-ideológica que remonta o período da colonização desses estados e da região como um todo, onde o caboclo ou caboclo-ribeirinho, sujeito pacato, passivo e indolente, representação a que fora submetido o camponês amazônico, era e ainda é o principal responsável por sua própria situação de miséria, devido a sua "incapacidade produtiva". Decerto que isso não pode ser tomado como pressuposto de verdade, pois foi justamente a capacidade de trabalho dos camponeses varzeanos a principal responsável pela grandeza do empreendimento da juta na Amazônia. Eles aprenderam rapidamente a lidar com essa cultura em uma época que inexistiam os serviços de extensão rural na região, aprenderam pelo processo *learning by doing*. Se na Amazônia, a pequena agricultura realizada pela família camponesa não recebe a atenção que deveria receber e é vista como peso para a sociedade, em Bengala Ocidental, ela foi vista como a solução para a geração de trabalho no campo e para a produção de alimentos. Com a implantação da *Operation Barga*, cerca de 500 mil hectares de terra foram distribuídos entre os pobres e os sem-terra. Atualmente, cerca de 83% das terras das lavouras estão nas mãos dos camponeses. A partir da década de 1980, a produção de alimentos cresceu significativamente no estado, que passou a ser um dos poucos estados indianos com excedentes produzindo, por exemplo, cerca de 15 milhões de toneladas de arroz, constituindo-se no maior produtor de arroz na Índia; e 33% de batata, uma produção anual de cerca de 8,9 milhões de toneladas. Enquanto o estado de Bengala Ocidental produz praticamente toda a sua comida, o estado do Amazonas importa praticamente tudo nesse segmento. Apenas para citar alguns exemplos, a macaxeira (mandioca) é importada de Boa Vista/RR; tomate, repolho, batata e cenoura de São Paulo; carne de Porto Velho/RO, Pará e Mato Grosso; farinha vem do Acre, e grande parte do cheiro-verde vem de Belém.

Para além da narrativa histórica de um processo agroindustrial, procurei assinalar também as semelhanças sociais e culturais de Bengala Ocidental e Amazônia, semelhanças edafoclimáticas, que possibilitam o surgimento de um campesinato que se difere bastante de outros campesinatos em outros contextos, pois é um "campesinato das águas". Como na várzea amazônica, os camponeses bengaleses também se relacionam com a natureza de maneira simbiôntica, lá, o rio também "comanda a vida". Nesse sentido, este trabalho é, acima de tudo, um trabalho de tradução. Tradução para gerar compreensão do processo histórico-social de

origem e desenvolvimento da cultura de juta e malva no Brasil e de juta na Índia e, também, um trabalho de exposição de pontos em comum dessas nações, aproximações que podem se transformar em pontes, com "elos feitos fibras".

Sem qualquer pretensão de esgotar o tema, o texto propõe o resgate do mesmo, com objetivo de colocá-lo novamente na mesa de debates, visto se tratar de um tema que ganhou novos contornos nos últimos anos devido, fundamentalmente, ao surgimento da questão relacionada às embalagens e a outros produtos confeccionados a partir de fibras vegetais que não causam danos ambientais quando descartadas, como os sacos plásticos, que são extremamente poluidores. Por ter sido um tema bastante pesquisado tanto no Brasil quanto na Índia, a estratégia foi fazer aquilo que Bourdieu (1989) nomeia como *conversão do olhar*, ou seja, *dar novos olhos* a um objeto já abordado por outros estudiosos. Mas o que quero dizer quando me refiro à realização de um trabalho de tradução? Certamente, estou me apoiando na perspectiva epistemológica de Boaventura de Souza Santos, para quem, "a tradução é o procedimento que permite criar inteligibilidade recíproca entre as experiências do mundo", ou seja, o trabalho de tradução é um trabalho de imaginação epistemológica e de imaginação democrática com o objetivo de construir novas e plurais concepções de emancipação social sobre as ruínas da emancipação social automática do projeto da modernidade (SANTOS, 2006 p. 134). Traduzir significa primeiramente admitir que não é mais possível a explicação, ou melhor, a síntese em apenas uma equação, de toda a diversidade epistemológica do mundo, um único posicionamento que possa prever uma única alternativa emancipatória. "Trata-se, portanto, de um procedimento que não atribui a nenhum conjunto de experiências nem o estatuto de totalidade exclusiva nem o estatuto de parte homogênea" (SANTOS, 2002 p. 262). O trabalho de tradução é uma contribuição para a desconstrução da razão indolente, que carrega nas suas entranhas, uma teoria geral que tem como pretensão explicar/compreender todo o mundo natural e social, privilegiando, dessa forma, a monocultura do saber, em detrimento da ecologia dos saberes.

No percurso da pesquisa de campo, realizada em ambientes sociais e culturais extremamente diversos, que vão da várzea do baixo Solimões e médio Amazonas até a terra firme do nordeste paraense, que passou pelo interior do estado de São Paulo e que de lá alcançou o nordeste indiano, o que mais encontrei foi uma multiforme leitura/compreensão do mundo, portanto, uma ecologia de saberes. Nesse sentido, quando aplicadas à realidade socioeconômica e também cultural do Amazonas/Pará e de Bengala Ocidental, a perspectiva da sociologia das emergências, que objetiva contrair o futuro operando com as experiências sociais possíveis,

substituindo o vazio desse futuro, segundo o tempo linear – um vazio que tanto é tudo como é nada – por um futuro de possibilidades plurais e concretas, simultaneamente utópicas e realistas, que se vão construindo no presente através das atividades de cuidado (SANTOS, 2002) ou a perspectiva da sociologia das ausências, que procura, como proposta, expandir o (re)conhecimento das inúmeras experiências sociais disponíveis mundo afora, percebe-se que há um casamento perfeito da teoria com a empiria. Como afirma Bourdieu (1989), toda pesquisa não é nada mais nada menos do que uma teoria em ato. Teoria em ato onde, aliás, não se deve sacrificar a teoria em razão da empiria e muito menos a empiria em razão da teoria. Nesse sentido, a melhor estratégia teórico-metodológica que poderia ser adotada, seria mesmo o trabalho de tradução. Conforme Santos (2002, p. 254-265), o trabalho de tradução é complementar da sociologia das ausências e da sociologia das emergências. Se estas últimas aumentam enormemente o número e diversidade das experiências disponíveis e possíveis, o trabalho de tradução visa criar inteligibilidade, coerência e articulação num mundo marcado pela multiplicidade e diversidade.

A história da cultura de juta na Índia é marcada pela diversidade de experiências, pela diversidade de sujeitos e instituições envolvidas em seu milenar processo de produção. No Brasil, o processo se repetiu e contou também com a participação de vários sujeitos e instituições envolvidos na sua aclimatação e posterior desenvolvimento. Aqui, seu êxito está ligado às inúmeras experiências sociais disponíveis; sua prosperidade na "terra das águas" se deu graças ao encontro da diversidade e da pluralidade, graças ao encontro do Oriente com o Ocidente. Como bem sintetizou Freitas (2011, p. 11) graças,

> ao encontro entre o Oriente asiático e esse quase Oriente ameríndio, encontro entre o mundo dos trópicos úmidos e o mundo das ilhas temperadas e das montanhas geladas, encontro de forças naturais que as ilhas do Japão, na rota das tempestades tropicais, realizam, sempre. Encontro do Pacífico e do Atlântico pela química da atmosfera e da corrente marítima; encontro de forças sociais entre as gentes das montanhas e as gentes da floresta; cientistas da terra com os sábios da adaptabilidade; navegadores e pescadores do mar, navegadores e pescadores dos rios. Agricultores de solo vulcânico e coletores de várzeas férteis [...].

O Oriente e o Ocidente postos em conexão. Estou me referindo ao processo de imigração japonesa na Amazônia. Brasil e Japão contribuíram para o surgimento de uma nova modalidade agrícola que dinamizou a economia dos estados do Amazonas e Pará no período pós-produção da borracha e pré Zona Franca de Manaus. O desenvolvimento da cultura da juta na Amazônia, portanto, está umbilicalmente ligado ao processo de imigração japonesa. Todavia, ela se liga também à Índia, mais especificamente à cidade de Calcutá, capital do estado de Bengala

Ocidental. Dessa cidade, vieram as primeiras sementes de juta para o Brasil, primeiramente para o Rio de Janeiro, onde foram feitos ensaios na Fazenda Normal, ligada ao Imperial Instituto Fluminense de Agricultura (IIFA) na segunda metade do século 19, depois para São Paulo, na primeira década do século 20, quando o Instituto Agronômico de Campinas (IAC) realizou diversos ensaios com essa planta em alguns municípios paulistas. De Calcutá, também procederam várias remessas de juta para os colonos japoneses no município de Parintins/AM, como a de Kotaro Tsuji, que em 1933, trouxe 60 kg de sementes de juta arranjados pelo Consulado do Japão em Calcutá, por meio da agência *Mitsui Corporation S.A*. O plantio realizado com essas sementes não atingiu o resultado esperado, repetindo-se, assim, o fracasso dos anos anteriores. Contudo, o fracasso dessas experiências, feitas pelo Instituto Amazônia, fez com que Tsukasa Uyetsuka, o idealizador da imigração japonesa em Parintins, tomasse a decisão de enviar para a Índia, o agrônomo Isaku Kino, professor da Escola Superior de Colonização do Japão, para aprender sobre o cultivo dessa planta. Em 10 de maio de 1933, ele partiu para a Índia e regressou ao Japão no dia 1.º de setembro, viajando em direção à Amazônia em 13 de setembro, como chefe de turma do primeiro grupo de famílias para a Colônia Modelo instalada no rio Andirá, em Parintins, incluída aí a família de Ryota Oyama. Em meados de dezembro de 1933, Ryota Oyama iniciou o preparo do solo na várzea da embocadura do rio Andirá e, em 4 de janeiro de 1934, iniciou o plantio de sementes de juta trazidas por Isaku Kino.

Sobre o processo de imigração japonesa e a sua relação com a cultura da juta na Amazônia, há um vasto material produzido, esse acontecimento histórico está amplamente documentado e analisado, mas, no que tange às especificidades e singularidades do processo produtivo e outros aspectos envolvendo Brasil e Índia, o mesmo não acontece. Há um reduzidíssimo número de estudos sobre a cultura da juta na Índia feito por brasileiros, os números reduzem mais ainda quando se trata de pesquisadores amazônicos. Nesse sentido, o trabalho de tradução se complexificou ainda mais, visto que foi necessário "navegar" em águas de um rio desconhecido, ou melhor, foi preciso estabelecer uma conexão entre o Ganges e o Amazonas, pois da Cordilheira dos Andes e da Cordilheira do Himalaia escorre a vida no sentido amplo da palavra. As águas do rio Amazonas e do rio Ganges são a fonte da vida biológica que possibilita a vida social e cultural. Do movimento de subida e descida das águas desses rios, causadas pelas torrenciais chuvas das monções, que chegam no mês de junho em Bengala, ou dos temporais de janeiro na Amazônia, nasce a agricultura varzeana. Após a terra ser fertilizada pelas águas, o cultivo tem início. Produção de juta lá, produção de malva e juta aqui, eis o meu objeto de estudo.

1.1 Do tema/problema

No Brasil, alguns acontecimentos foram decisivos para a introdução da cultura da juta (*Corchorus capsularis* L. e *Corchorus olitorius* L.), cujo centro de origem está entre o Norte da África e o subcontinente indiano, e o aproveitamento da malva (*Urena lobata* L.), encontrada em diversas regiões do território nacional e de outros países tropicais, como Peru e Venezuela. No final do século 19 e início do século 20, a agricultura brasileira passou por um processo intenso de avanço técnico e científico, mas também foi um período marcado pela superprodução de café, fundamentalmente, nos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo, fato que reduzia consideravelmente os preços dessa *commoditie* nos mercados mundiais, reduzindo, de igual forma, os lucros dos fazendeiros desses estados. Outro fator importante foram os embaraços causados ao comércio mundial do café com o advento da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), que fizeram aumentar a crise de superprodução. Sendo "um produto de sobremesa", o café figurou rapidamente na lista de artigos supérfluos das nações em conflito e isso reduziu o consumo, justamente quando os estados estavam abarrotados de café, cuja produção já vinha aumentando desde os primeiros anos da década de 1900.

Em São Paulo, na primeira década do século 20, personagens importantes da cena política, da produção agrícola e da pesquisa científica, como Luiz Pereira Barreto, Carlos J. Botelho, Gustavo R. P. D'Últra, Lourenço Granato, Edmundo Navarro de Andrade e outros, defendiam a ideia de diversificação da produção agrícola do estado a partir da introdução de novas culturas que, como o café, fossem de consumo mundial. Isso reduziria a dependência desse produto e criaria novas possibilidades de ganhos com outras culturas, cujos produtos fossem também destinados ao mercado externo. Esses personagens defendiam ainda a adoção de processos produtivos modernos, amparados por métodos e técnicas científicas já disponíveis em países de agricultura avançada e diversificada, como os Estados Unidos. Assim como ocorrera no Rio de Janeiro, com a criação do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura (IIFA), pelo Decreto n. 2.697 de 30 de junho de 1860, cujo objetivo era dar à agricultura fluminense tratamento científico já disponível naquele momento, sendo responsável também pela administração do Jardim Botânico, da Fazenda Normal e do Asilo Agrícola, instituições que realizavam muitas experiências de aclimatação de plantas estrangeiras e nacionais no estado, em São Paulo, as políticas implementadas pela Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas na primeira década do século 20, fundamentalmente no governo de Jorge Tibiriçá Piratininga (1904-1908), tinham como meta realizar a transição de uma agricultura

feita com enxada e arado puxado por bois, para uma agricultura mecanizada, diversificada e amparada pelas técnicas científicas da época. Na verdade, tudo que pudesse ser criado, cultivado ou extraído, seja de origem nacional, seja de origem estrangeira, deveria ser pesquisado e buscado com afinco a sua efetivação no estado. Para isso, foram criadas e/ou revitalizadas muitas instituições de ensino e pesquisas agrícolas, programas de distribuição de sementes, criação de núcleos coloniais, distritos agronômicos, estações experimentais, etc. Com efeito, para além da diversificação da produção agrícola e da busca por um sucedâneo à cultura do café, o que norteou as tentativas de introdução da juta e o aproveitamento da malva tanto no Rio de Janeiro quanto em São Paulo, foi a busca pela redução dos custos com a aquisição de sacarias para embalar as sempre crescentes safras de café. Um produto que, até 1934, era todo costurado à mão em trabalho domiciliar feminino, a partir da aniagem importada. Os custos elevados na aquisição desse produto era a principal queixa dos fazendeiros de café de todo o Sudeste. Conforme registra Edmundo Navarro (1923, p. 69), a aquisição das sacarias "fazia evaporar o hercúleo trabalho do fazendeiro paulista" que era obrigado a arcar com as tarifas ferroviárias, com as taxas das docas e com os pesados impostos de exportação. Navarro critica duramente a postura das autoridades brasileiras que, em detrimento do que ele chamou de "proteção de meia dúzia de industriais, colocava pesada canga no pescoço dos cafeicultores brasileiros", inviabilizando a atividade. Era preciso, portanto, encontrar um produto na flora nacional que pudesse fornecer matéria-prima para a confecção dessas sacarias localmente e, caso não isso fosse possível, dever-se-ia explorar culturas têxteis exóticas que pudessem servir para esse fim, aclimatando as plantas nos distritos agronômicos do estado. É, portanto, nesse contexto, que as culturas de juta e malva passaram a fazer parte da história econômica do Brasil.

Mas ainda existem outros pontos para serem assinalados, visto que a análise do contexto histórico que marcou o início do cultivo de juta e malva no Brasil não pode ser feita desconsiderando a intrínseca relação entre a cultura do café e a indústria de sacarias do Sudeste. As palavras de Navarro revelam um ponto de tensão que havia entre os fazendeiros de café e os empresários do setor têxtil em São Paulo, tensão que vai se estender praticamente até a década de 1950, visto que, se os sucedâneos à cultura do café, apesar dos esforços de renomados cientistas, não surgiram, a superprodução criava um mercado extremamente favorável ao estabelecimento da indústria de sacarias. Aproveitando-se deste cenário, o capital obtido com as fazendas de café foi investido na indústria. Um exemplo bem conhecido de fazendeiro que fez fortuna com a lavoura cafeeira e que depois passou a investir seus capitais na indústria têxtil é o do conde Antônio Alvares Penteado. Segundo Bueno (2008), quando Penteado decidiu

investir na indústria, pensou em fundar uma fábrica de papel. Não apenas por seu vínculo com o café, mas também devido às vantagens oferecidas pelo governo nas tarifas de importação sobre os fios de juta, mudou de ideia e optou pela indústria de aniagem, fundando em 1888, a fábrica paulista Santana, concorrente da fábrica carioca São João, manufatura que Jorge Street, outro magnata da indústria de aniagem do Sudeste, havia herdado de seu pai um ano antes naquele estado.

De acordo com Silva (1986), a partir da década de 1870, e, sobretudo, a partir da década de 1880, quando a produção média anual de café ultrapassou a casa dos cinco milhões de sacas por ano, o café tornou-se o motor central do desenvolvimento do capitalismo no Brasil. Ainda segundo o autor, o setor têxtil foi o principal responsável pelo primeiro surto industrial brasileiro que ocorreu entre os anos de 1880 a 1890. Em São Paulo, no ano de 1885, há o registro de funcionamento de 13 fábricas têxteis com 1.670 operários. Conforme Matos (1996), a produção de sacarias feitas de fibras de juta, principalmente em São Paulo, constituiu-se numa espécie de "nó histórico", que ajudou a "dar forma à trama" do desenvolvimento da indústria têxtil no Sudeste. De acordo com a autora, até 1930, as indústrias de sacarias eram as maiores indústrias do estado de São Paulo. Elas nasceram "à sombra dos cafezais e se constituíram numa atividade complementar do setor agroexportador" (p. 29).

A análise do contexto histórico da produção de juta e malva foi fundamental para a desconstrução de *conhecimentos mal estabelecidos*, conforme a definição de Bachelard (1996), acerca da gênese dessa modalidade agrícola no Brasil, pois, segundo consta, até mesmo em documentos oficiais[3], a juta foi cultivada com êxito apenas nas áreas de várzea da Amazônia, sendo o estado do Amazonas o primeiro produtor, e a malva é apresentada como sendo nativa do meio amazônico, cujo processo de aproveitamento das suas fibras só ocorrera com êxito nessa região. Se for levado em conta apenas o critério de produção e importância econômica *a posteriori*, a cultura da juta só obteve êxito nos estados do Amazonas, Pará e parte do Maranhão, apesar de ter havido também pequena produção no estado do Amapá e Espírito Santo. Contudo, se forem levadas em conta as primeiras experiências de cultivo no Brasil, com certo êxito do ponto de vista agronômico e botânico, esse processo ocorreu primeiramente no estado do Rio de Janeiro e depois em São Paulo. O mesmo se aplica à malva, que é uma planta ruderal,

[3] Consta no acervo da Biblioteca da Embrapa/Amazonas um texto organizado por SCHNEIDER, A. W. Dados gerais sobre a cultura de malva, juta, pimenta do reino e mandioca no estado do Pará. Belém: Acar, 1972. 42 p. Nesse texto, na página 11, na seção que trata da cultura da juta, há uma informação imprecisa acerca do início dessa atividade na região. O autor, ao fazer um resumo histórico dessa cultura, afirma: "introduzida no Brasil em 1932, por imigrantes japoneses, os resultados iniciais não foram satisfatórios". A pesquisa documental que empreendi revelou outra coisa.

encontrada em vários lugares do território brasileiro, que abriga grande quantidade de espécies dessas Malvaceae e foi primeiramente estudada de maneira verticalizada pelo engenheiro da Escola Politécnica de São Paulo, Augusto C. Silva Telles que, na década de 1910, fundou a *Fiação e Tecelagem "Aramina"* para explorar a cultura no estado, ou seja, muito antes da utilização industrial ocorrida na Amazônia. Nesse sentido, o conhecimento dos fatores que impossibilitaram a consolidação dessas culturas como modalidades agrícolas relevantes no Sudeste foi importante para a compreensão das condições sociohistóricas que possibilitaram o êxito das mesmas na Amazônia. Grosso modo, o que faltou em São Paulo e no Rio de Janeiro, na passagem do século 19 para o século 20, sobrou nos estados do Amazonas e Pará, a partir da década de 1930. Condições favoráveis do ponto de vista das questões sociais, políticas e ambientais para a introdução e o desenvolvimento dessa modalidade agrícola na região.

Na Índia, a história é um pouco diferente no início, mas já antecipo que, contemporaneamente, pelo menos no que tange aos processos de trabalho, não há diferença em relação ao que é praticado no Brasil. Na Índia, o cultivo de juta é praticado desde tempos imemoriais[4]. Na verdade, as fibras vegetais provenientes do rami, do kenaf, do algodão, do linho e do cânhamo, são trabalhadas por mãos de hábeis tecelões no subcontinente indiano há milênios. A região de Bengala, antes e depois das divisões, sempre teve uma forte indústria têxtil doméstica. A roca e o fuso já faziam parte da realidade produtiva dos habitantes dessa região bem antes da chegada dos colonizadores britânicos. Contudo, a exploração industrial moderna da juta indiana está ligada ao processo de colonização. A cultura foi potencializada ainda mais a partir das importações feitas por Dundee, cidade escocesa onde nasceu, em 1838, a indústria da juta e, também, pela conjuntura econômica da segunda metade do século 19. A partir de 1848, uma soma expressiva de capital estrangeiro foi investida na Índia, com a finalidade de construir estradas de ferro e infraestruturas de comunicação. A abertura do Canal de Suez, inaugurado em 17 de novembro de 1869, possibilitou o surgimento de uma nova rota entre a Europa e a Ásia Meridional, reduzindo, dessa forma, a distância marítima entre o continente europeu e a Índia em cerca de 7 mil quilômetros, isso facilitou as operações da indústria têxtil britânica, no sentido de aquisição de matérias-primas do subcontinente indiano e a aceleração da implantação de outras infraestruturas produtivas no país. Aproveitando esse momento, diversas indústrias, tais como as de algodão, mineração de carvão, papel, ferro, aço, etc., que surgiram nesse período se estabeleceram no país. Nessa conjuntura, os chamados "barões da juta" de Dundee que, desde 1851, já vinham traçando planos para investir seus

[4] Não encontrei produção de malva (*Urena lobata* L.) em Calcutá.

capitais nesse tipo de indústria no território indiano, deslocaram seus investimentos para a região de Bengala, aproveitando para estabelecer manufaturas de juta onde a planta era cultivada abundantemente e, também, passaram a atuar no setor de fornecimento de máquinas e outros equipamentos.

Se o cultivo de juta na Índia é milenar, a história da sua industrialização começa em 1855, quando George Ackland, proprietário de plantações de café no Sri Lanka, antigo Ceilão, e membro não oficial do Conselho Legislativo daquela ilha, criou a *Ishera Yarn Mills Company* perto Serampur, hoje, região metropolitana de Calcutá. Esta fábrica foi chamada posteriormente de *Ishera Company Limited* e, finalmente, denominada *Wellington Mills*. Quatro anos mais tarde, em 1859, a *Borneo Company Limited*, uma empresa originalmente criada para explorar o comércio na ilha de Bornéu, fundou as fábricas conhecidas como o *Baranagar Jute Mills* e em 1863/64 a *Gouripur Jute Factory*. A partir daí o processo de implantação de novas fábricas não parou mais e a indústria da juta indiana não demorou a ultrapassar a de Dundee, tanto na capacidade de fiação quanto na de tecelagem. Em 1939, consolidou de forma definitiva a sua liderança, com um total de 68.377 teares instalados, tomando para si o título de "a casa da juta" que outrora tinha sido de Dundee. Com o processo de independência em 1947 e, consequentemente, a Partição da Província de Bengala, a produção e a industrialização de juta teve que passar por uma reformulação profunda que foi feita com êxito, a partir da implementação dos Planos Quinquenais por parte do governo central, sendo o primeiro implementado em 1951. A meta principal desse primeiro plano era aumentar a produção agrícola de forma substancial, promovendo o aumento da agricultura irrigada, cultivos intensivos e melhoria das práticas agrícolas, com o objetivo de aumentar as taxas de empregos no mundo rural e, assim, permitir uma maior oportunidade para os trabalhadores do campo. No conjunto das ações estatais visando à manutenção da produção de juta, três medidas foram extremamente importantes e que até hoje são fundamentais para a existência dessa atividade no país. Trata-se da lei *Essential Commodities Act,* de 01 de abril de 1955 e a *Jute Packaging Materials Act,* de 9 de maio de 1987, além do processo de Reforma Agrária realizado no estado de Bengala Ocidental, onde grande parte dos trabalhadores rurais obtiveram maior segurança para produzirem e a possibilidade de se tonarem proprietários de suas terras. Portanto, foi neste cenário político que a agroindústria da juta na Índia conseguiu se manter e, mesmo com certos períodos de instabilidade, obteve o domínio do mercado mundial.

Atualmente, em torno da cultura de juta na Índia e de juta e malva no Brasil, vem sendo construídos discursos que estão ligados à questão ambiental. As fibras dessas plantas têm

recebido o status de matéria-prima *ecofriendly*. Esses discursos vêm sendo construídos não só na Índia ou no Brasil, mas também em todos os países produtores dessa *commoditie*. A questão central debatida gira em torno da possibilidade das fibras de juta e de malva serem utilizadas na confecção de embalagens sucedâneas às embalagens plásticas, visto que as possibilidades de confecção de produtos utilizando as fibras dessas plantas são quase ilimitadas, como será demonstrado no capítulo 4. Nesse quesito, a sociedade caminha para a construção de um consenso, pois, parece não haver dúvidas de que as sacolas e outras embalagens produzidas a partir de fibras vegetais se aproximam muito mais dos critérios da sustentabilidade ambiental do que as embalagens plásticas. Contudo, será que essas fibras se enquadram de fato na categoria de produto ecologicamente correto? Quando se analisa apenas a biodegradabilidade da fibra sim, mas quando se analisa todo o processo de produção, surgem dúvidas sobre essa condição, visto que, para atender aos critérios de sustentabilidade, ela precisa também ser produzida de maneira socialmente justa. De qualquer forma, o tema relacionado aos produtos ecologicamente corretos está em aberto, um debate que está sendo feito em praticamente todos os países, visto que a busca por produtos alternativos, biodegradáveis e reutilizáveis, passou a fazer parte do comportamento de muitas pessoas, segmentos industriais e comerciais que vêm, a cada dia, adotando o discurso verde. Na mesma direção, governos têm criado políticas de incentivo ao consumo de produtos "ecologicamente corretos", fundamentalmente, aqueles que promovem matérias-primas oriundas da agricultura.

1.2 Questões norteadoras

A partir da constatação de que as primeiras tentativas de cultivo de juta e de malva no Brasil ocorreram no Sudeste, capitaneados por importantes institutos de pesquisa e ações de particulares, as questões fundamentais a que procurei responder foram as seguintes: 1) Qual o cenário político e econômico da época em que ocorreram as tentativas de cultivo de juta no Rio de Janeiro e em São Paulo, e o que levou os governos, por meio dos institutos de pesquisa desses estados, a investirem tempo e dinheiro no cultivo dessas plantas? 2) Uma vez obtido êxito no cultivo de juta, por que essa cultura não despontou na região? 3) Quais os fatores que contribuíram negativamente para isso? 4) Por que a malva também não prosperou no Sudeste, visto ser ela uma planta abundante nessa região naquele momento? 5) Por que tanto a juta quanto a malva se desenvolveram tão bem na Amazônia? 6) Qual o cenário político e econômico da época e quais os fatores que contribuíram para isso? 7) O que teria ocorrido de

diferente nos estados do Amazonas e Pará em relação a outros estados brasileiros onde esse tipo de agroindústria já havia sido tentado, recebendo para isso todo apoio político e científico da época? 8) Como uma agroindústria que estava montada, consolidada, estruturada, com mercado garantido, declinou de tal forma a ponto de quase desaparecer da região?

Como dito, a pesquisa documental revelou também que as primeiras sementes de juta que vieram para o Brasil procederam da cidade de Calcutá. A partir dessa constatação, outras questões surgiram, tais como: 9) Qual a trajetória histórica da cultura de juta na Índia? 10) Qual a relação entre a colonização britânica e o desenvolvimento da indústria da juta no território indiano? 11) Qual a participação do poder público na consolidação dessa atividade em Bengala Ocidental, a "casa da juta" na Índia? 12) Quais as semelhanças e/ou diferenças entre a produção de juta amazônica e bengalesa atualmente? Por fim, para fechar a questão da problematização que trata do status de fibras amigas do ambiente que vem sendo atribuído atualmente às fibras de juta, procurei responder: 13) Seriam as embalagens de juta e malva sucedâneas das embalagens plásticas? 14) Será que essas fibras, de fato, se enquadram na categoria de produto ecologicamente correto? Minha compreensão foi de que a construção de respostas satisfatórias para todos estes questionamentos só seria possível se fossem observadas questões importantes ligadas, fundamentalmente, ao contexto histórico, social, político, econômico e cultural de cada época, de cada região, de cada país, a partir de ampla pesquisa documental, bibliográfica e, fundamentalmente, de campo.

1.3 O Percurso metodológico da pesquisa

1.3.1 Da pesquisa documental e bibliográfica

O tema/problema que sugeri não poderia ser contemplado de maneira satisfatória se não fossem articulados fatores qualitativos e quantitativos dentro da pesquisa de campo e, também, sem o auxílio da pesquisa documental e da pesquisa bibliográfica. Assim como Oliveira (2007), também entendo que essas duas modalidades de pesquisa não são a mesma coisa. Com efeito, o que vem a ser uma pesquisa documental? A autora faz uma importante distinção entre essas modalidades de pesquisa. Para ela, a pesquisa bibliográfica,

> é uma modalidade de estudo e análise de documentos de domínio científico tais como livros, periódicos, enciclopédias, ensaios críticos, dicionários e artigos científicos. Pode-se afirmar que grande parte de estudos exploratórios fazem parte desse tipo de pesquisa e apresentam como principal vantagem estudo direto em fontes científicas, sem precisar recorrer diretamente aos fatos/fenômenos da realidade empírica. A principal finalidade da pesquisa bibliográfica é levar o pesquisador (a) a entrar em

> contato direto com obras, artigos ou documentos que tratem do tema em estudo. O mais importante para quem faz opção pela pesquisa bibliográfica é ter a certeza de que as fontes a serem pesquisadas já são reconhecidamente do domínio científico (OLIVEIRA, 2007 p. 69).

A pesquisa documental, ainda de acordo com Oliveira (2007, p. 69), é bastante semelhante à pesquisa bibliográfica e "caracteriza-se pela busca de informações em documentos que não receberam nenhum tratamento científico, como relatórios, reportagens de jornais, revistas, cartas, filmes, gravações, fotografias, entre outras matérias de divulgação". De acordo com Gonsalves (2003), por serem muito parecidas, o elemento diferenciador está na natureza das fontes: a pesquisa bibliográfica remete para as contribuições de diferentes autores sobre o assunto, atentando para as fontes secundárias, enquanto a pesquisa documental recorre a materiais que ainda não receberam tratamento analítico, ou seja, as fontes primárias. No entanto, é preciso dizer que: na pesquisa documental, o trabalho do pesquisador ou pesquisadora requer uma análise mais cuidadosa, visto que os documentos não passaram antes por nenhum tratamento científico. Nesse ponto, tanto para o pesquisador iniciante quanto para os mais experimentados, é fundamental a distinção entre fontes primárias e fontes secundárias.

As fontes primárias são dados originais, a partir dos quais, o pesquisador tem uma relação direta com os fatos a serem analisados, ou seja, é ele quem analisa, observa, por exemplo, uma fotografia, uma imagem, um som. É ele quem ouve o relato de experiências vivenciadas por outrem. Por fontes secundárias, compreende-se a pesquisa de dados de segunda mão, ou seja, informações que foram trabalhadas por outros estudiosos e, por isso, já são de domínio científico, o chamado estado da arte do conhecimento (OLIVEIRA, 2007). Mas o que significa documento e qual a melhor forma de analisá-lo? Ou que tipo de documento é utilizado por essas duas modalidades de pesquisa? Nesse assunto também se tem muitas definições. Conforme Cellard (2008, p. 295) "o documento é antes de mais nada uma fonte extremamente preciosa para todo pesquisador no âmbito das ciências sociais"; e tanto a pesquisa documental quanto a bibliográfica fazem uso de documentos, mas há diferenças entre elas, apesar de muitos autores tratarem como sinônimas.

A definição de Figueiredo (2007) é bastante atualizada, visto que a ideia de documento remonta o final do século 19 com a escola positivista francesa, onde o registro escolhido pela maioria dos historiadores era o documento escrito, sobretudo, documentos escritos e de caráter oficial. Para Figueiredo, o conceito de documento vai além da ideia de textos escritos e/ou

impressos[5]. O documento como fonte de pesquisa pode ser escrito e não escrito, tais como filmes, vídeos, slides, fotografias ou pôsteres. Esses documentos são utilizados como fontes de informações, indicações e esclarecimentos que trazem seu conteúdo para elucidar determinadas questões e servir de prova para outras, de acordo com o interesse do pesquisador (FIGUEIREDO, 2007). Todavia, alerta o autor, o trabalho com documentos pode trazer algumas armadilhas. Nesse sentido, é preciso sempre se utilizar do critério da dúvida quanto à validade das informações contidas no documento, pois o mesmo pode trazer concepções pessoais acerca de determinados objetos que muitas vezes podem ser influenciadas pelo meio ou pela conjuntura política, econômica cultural e social do momento vivido. A escolha, portanto, do material a ser utilizado não pode ser de maneira aleatória, mas sim fazendo uso de critérios de prioridade com relação de pertinência à pesquisa, como orienta Haguette (1992), ou seja, inicialmente, deve-se localizar os textos pertinentes e avaliar a sua credibilidade, bem como a sua representatividade. Isso é importante porque o trabalho com documentos apresenta uma série de dificuldades e requer necessariamente uma atenção especial. Conforme Cellard (2008):

> Se no plano metodológico a análise documental apresenta algumas vantagens significativas como a eliminação, ao menos em parte, da eventualidade de qualquer influência – a ser exercida pela presença ou intervenção do pesquisador – do conjunto das interações, acontecimentos ou comportamentos pesquisados, anulando a possibilidade de reação do sujeito à operação de medida. Se, efetivamente, a análise documental elimina em parte a dimensão da influência, dificilmente mensurável, do pesquisador sobre o sujeito, não é menos verdade que o documento constitui um instrumento que o pesquisador não domina. A informação, aqui, circula em sentido único; pois, embora tagarela, o documento permanece surdo, e o pesquisador não pode exigir dele precisões suplementares. O pesquisador que trabalha com documentos deve superar vários obstáculos e desconfiar de inúmeras armadilhas, antes de estar em condição de fazer uma análise em profundidade de seu material.

Nesse sentido, visando à superação dos obstáculos, o critério da dúvida e da observação deve ser esquematizado da seguinte forma: o autor do documento conseguiu reportar fielmente os fatos? Ou ele exprime mais as percepções de uma fração particular da população? Por outro

[5] De acordo com Cellard (2008, p. 296) desde o final do século 19, C. V. Langlois e C. Seignobos, em sua doravante célebre Introduction aux études historiques de 1898, fizeram do documento o pivô de uma obra de metodologia que influenciou inúmeras gerações de historiadores. Para esses autores, contudo, a noção de documento se aplicava quase que exclusivamente ao texto, e, particularmente, aos arquivos oficiais. Esta definição decorria principalmente da abordagem histórica praticada pela maioria dos autores da época; uma abordagem conjuntural, focada, sobretudo, nos fatos e gestos dos políticos e dos 'maiorais' desse mundo. Esta noção de documento seria profundamente reconsiderada devido a evolução da própria disciplina histórica, mais particularmente pela Escola dos Anais. Privilegiando uma abordagem mais globalizante, a história social ampliou consideravelmente a noção de documento. De fato, tudo que é vestígio do passado, tudo o que serve de testemunho, é considerado como documento ou fonte, como é mais comum dizer atualmente.

lado, o investigador deve compreender adequadamente o sentido da mensagem e contentar-se com o que tiver na mão: eventuais fragmentos, passagens difíceis de interpretar e repletas de termos e conceitos que lhes são estranhos e foram redigidos por um desconhecido. É, portanto, em razão desses limites importantes, que o pesquisador terá de tomar certo número de precauções prévias que lhes facilitarão a tarefa e serão, parcialmente, garantias da validade e da solidez de suas explicações (CELLARD, 2008). Levando em consideração essas a orientações, ou seja, a observação da conjuntura política, econômica, social e cultural que possibilitou a produção de determinado documento; observando ainda a questão ligada ao autor ou aos autores, no sentido de se ter uma boa ideia da identidade da pessoa que se expressa, de seus interesses e dos motivos que a levaram a escrever; ou ainda, verificando a autenticidade e a confiabilidade do texto, no sentido de verificação da procedência do documento e da natureza do mesmo, coletei algo em torno de 50 mil páginas de documentos em todo o percurso da pesquisa. No Brasil, a primeira fase da pesquisa documental, bibliográfica e de campo ocorreu no estado Amazonas, no período de 2007 a 2010, por ocasião do curso de Mestrado realizado na Universidade Federal do Amazonas. Ainda no Amazonas, no primeiro semestre de 2012, ocorreu a segunda fase, com incursões nos municípios de Parintins e de Caapiranga, que não fizeram parte da pesquisa realizada no mestrado; a terceira fase ocorreu no estado de São Paulo, cujas cidades visitadas foram: Campinas, Piracicaba e Rio Claro, entre os anos de 2011 e 2012; a quarta fase ocorreu no estado do Pará, no segundo semestre de 2012, quando visitei os municípios de Belém, Castanhal, Capitão Poço, Garrafão do Norte, Irituia e Nova Esperança do Piriá; a quinta e última etapa ocorreu no segundo semestre de 2013, quando viajei para a Índia e fiz pesquisa no estado de Bengala Ocidental, lá o lócus foi a cidade de Calcutá e o distrito de 24 Parganas Norte.

Os documentos consultados e/ou fotocopiados foram encontrados nas seguintes instituições: em São Paulo, na Biblioteca da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ) em Piracicaba/SP; na Biblioteca da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); na Biblioteca do Instituto Agronômico de Campinas (IAC); no site da Hemeroteca Digital Brasileira da Fundação Biblioteca Nacional; no Arquivo Edgard Leuenroth (AEL-IFCH-Unicamp); na Biblioteca da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (Antigo Horto Florestal) em Rio Claro/SP. No Amazonas, as instituições foram: Associação Comercial do Amazonas (ACA); Instituto Geográfico e Histórico do Amazonas (IGHA); Bibliotecas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA); Museu Amazônico; Biblioteca da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e Biblioteca do Instituto Nacional

de Pesquisas da Amazônia (INPA). No estado do Pará: o Instituto de Fomento à Produção de Fibras Vegetais da Amazônia (IFIBRAM) em Capitão Poço; Biblioteca da Universidade Federal do Pará (UFPA) e Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido CPATU/EMBRAPA em Belém.

A pesquisa no Brasil foi feita em periódicos cujos artigos eram bem estruturados e as análises completas acerca da história da cultura de juta e de malva, bem como notícias que remetiam à possibilidade de explorá-las no Brasil, publicações ligadas ao setor de produção agrícola e informativos gerais. Em São Paulo, **figura 1**, dei ênfase àquelas de maior influência e prestígio na sociedade da época, como o Boletim de Agricultura da Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo (1900-1965); os Relatórios e Relatos de Campo de pesquisadores do Instituto Agronômico de Campinas; e a Revista Agrícola paulista (1895-1907) publicada inicialmente pela Sociedade Pastoril e Agrícola Paulista. Do Rio de Janeiro os periódicos foram: O Auxiliador da Indústria Nacional (1833-1896); a Revista Agrícola do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura (1869-1891); e o Jornal do Agricultor (1879-1894).

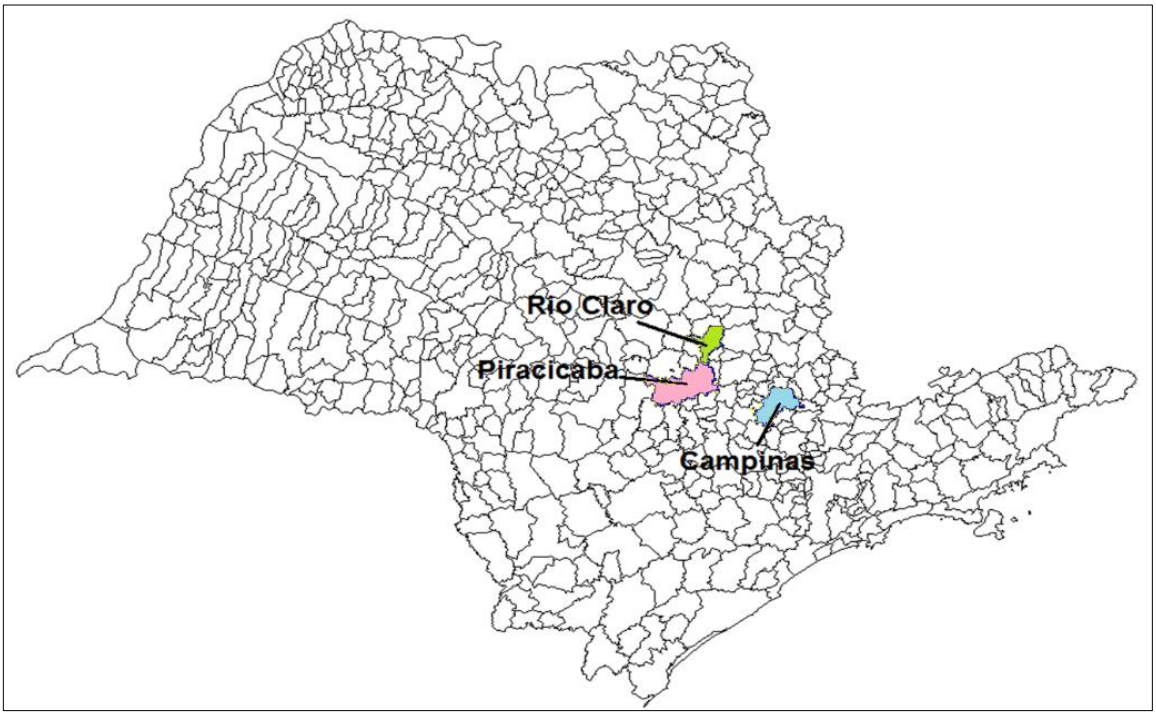


Figura 1: Lócus da pesquisa documental e bibliográfica no estado de São Paulo.
Fonte: Mapa confeccionado a partir da base cartográfica do IBGE, 2015.

No caso do Amazonas e Pará, trabalhei com publicações relevantes e reconhecidamente sérias, como os Boletins de Pesquisa do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU/EMBRAPA) de Belém/PA; Relatórios do Instituto de Fomento à Produção de Fibras

Vegetais da Amazônia (IFIBRAM); Revista da Associação Comercial do Amazonas (ACA); Jornal do Comércio, que circulava em Manaus na primeira metade do século 20, cuja coleção está disponível no Instituto Geográfico e Histórico do Amazonas (IGHA), além de monografias de conclusão de curso e dissertações.

Em Bengala Ocidental, as instituições em que coletei material e imagens foram: *Institute of Jute Technology* (IJT) da Universidade de Calcutá; o *Central Research Institute for Jute & Allied Fibres* (CRIJAF). Essa instituição foi criada em 1938 como um Laboratório de Pesquisa Agropecuária em Dhaka. Depois da divisão do país, ele foi deslocado para Chinsura em Bengala Ocidental, sua sede definitiva foi estabelecida no distrito de Barrackpore em Calcutá. O CRIJAF é ligado ao *Indian Council of Agricultural Research* (ICAR), sendo o instituto mais importante da Índia em pesquisas sobre juta e fibras similares. Nesse instituto, além dos documentos consultados e coletados, também foi feita uma visita às estações experimentais. Também visitei a Biblioteca Nacional, a Biblioteca da Universidade de Calcutá e a Biblioteca do *Ramakrisnha Mission*, onde tive acesso a materiais disponíveis nas bibliotecas *on line* do Congresso Americano, da Universidade de Cambridge e Oxford, além de outras universidades da Índia, como a Jadavpur University. Outras instituições importantes onde obtive muitos documentos foram o *Indian Jute Mills Associations* (IJMA) e o *Indian Central Jute Committee*, ligado ao *Ministry of Textiles*.

Sobre os principais periódicos consultados no Brasil, uma breve explanação, apenas para situar o leitor quanto à origem dos mesmos. A Revista Agrícola era uma publicação trimestral ligada ao Imperial Instituto Fluminense de Agricultura. Essa Revista não era um periódico estritamente científico, porém abria espaço para a divulgação desses trabalhos na área de agronomia e das ciências naturais relacionados à agricultura. Segundo Bediaga (2011, p. 144):

> A Revista Agrícola carioca em suas edições trimestrais, publicadas ininterruptamente durante 22 anos, até 1891, apresentaram-se ao público 87 números e 5.165 páginas. Seus principais objetivos eram divulgar os conhecimentos acerca das atividades rurais, promover o debate sobre as novas tecnologias e ciências que despontavam na Europa e nos EUA em prol da agricultura e suas já adaptações à realidade brasileira, além de discutir a 'crise' da mão de obra e a sua substituição por colonos e propagandear o uso de máquinas e instrumentos agrícolas. A missão pedagógica da Revista se traduzia em ensinamentos ao leitor sobre as vantagens de abandonar as práticas agrícolas tradicionais e rotineiras e incorporar novos hábitos no trato com a planta e o solo, com apresentação de exemplos advindos, principalmente, dos países chamados 'civilizados'.

Sobre O auxiliador da Indústria Nacional, era um periódico publicado sob os auspícios da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, entidade de classe estabelecida no Rio de Janeiro. Segundo Barreto (2008, p. 3-4):

> A Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional foi criada no espírito da Ilustração e era, como tantas outras sociedades da época, uma comunidade que se propunha ser científica, mas que congregava no mesmo espaço cientistas, letrados, políticos e homens ligados ao mundo dos negócios. A associação, que não tivera um caráter dissidente ao sistema político-econômico, pelo contrário, surgiu com o objetivo de explorar a natureza e colocá-la a serviço do progresso e da transformação do país. Criada na efervescência da Independência, em seus estatutos constava o seu fim: "promover por todos os meios ao seu alcance, o melhoramento e prosperidade da Indústria no Império do Brasil" (ESTATUTO DA SOCIEDADE AUXILIADORA DA INDÚSTRIA NACIONAL, 1831: 01), amalgamando os alicerces econômicos da nova nação com a produção de conhecimento científico. A fim de popularizar as novas técnicas de plantio, a associação lançou a revista O Auxiliador da Indústria Nacional, que começou a ser editada em 15 de janeiro de 1833. E, permaneceu noticiando mensalmente, até 1892, memórias, tabelas, artigos estrangeiros e nacionais, atas, relatórios, pareceres que tratavam sobre os mais variados assuntos: desde o emprego de máquinas na agricultura e da construção de estradas de ferro, perpassando pelas memórias sobre o café, a fabricação de produtos de origem animal e vegetal, a produção do açúcar e da farinha da mandioca, navegação a vapor, além das traduções de artigos, até a resolução de problemas de caráter domésticos como praga de ratos ou conservação de livros.

Sobre o Boletim de Agricultura, trata-se de uma publicação da Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo que teve seu primeiro número publicado no ano de 1900. Analisei todos de 1900 a 1930. Esse Boletim mensal foi criado com o advento da Lei n. 678, de 13 de setembro de 1899, que organizou o Serviço Agronômico do Estado de São Paulo. O governo do estado, nesse ano, estava nas mãos de Fernando Prestes de Albuquerque (1855-1937), do Partido Republicano Paulista (PRP). O Artigo 37 dessa Lei estabelecia que no referido Boletim fossem publicados todos os atos oficiais expedidos interessando a agricultura em geral; os resultados dos trabalhos de demonstração e experiência, realizados nos estabelecimentos e campos oficiais ou subvencionados; as observações meteorológicas; os artigos sobre questões de interesse geral da agricultura elaborados pelos encarregados de serviços agronômicos ou extraídos de outras publicações; o resumo trimestral dos relatórios mensais apresentados pelos agrônomos; e todos os dados estatísticos e informações relacionadas à agricultura que pudessem ser úteis aos lavradores, às indústrias e ao comércio. É por conta disso que as experiências com a cultura da juta realizadas pelo Instituto Agronômico na cidade de Campinas, Nova Odessa e Piracicaba; pelo Horto Florestal da Companhia Paulista de Estrada de Ferro em rio Claro; pelo Aprendizado Agrícola Bernardino

de Campos em Iguape; pelo 6º Distrito Agronômico em São Vicente e pela Estação Experimental em Presidente Prudente, foram publicadas nesse Boletim.

Em relação à Revista Agrícola paulista, trata-se de uma publicação que foi durante algum tempo a principal porta-voz dos fazendeiros paulistas, organizados em torno da Sociedade Paulista de Agricultura (SPA). Essa entidade não só editava e publicava a Revista, mas também era a principal articuladora dos interesses políticos da classe empresarial agrícola de São Paulo e defensora contumaz da modernização da agricultura no estado na primeira década do século 20. De acordo com o estudo de Ferraro (2005), a Revista Agrícola era de circulação nacional, contava com um amplo esquema de venda de assinaturas, com representantes em algumas capitais e nas principais estações ferroviárias do interior. A distribuição era feita pela via férrea até as estações e daí em diante pelo chefe da estação, que era também representante dos correios, e se encarregava de fazê-las chegar ao destinatário final, o fazendeiro.

O volume de material que coletei sobre a juta no Rio de Janeiro é muito menor do que o de São Paulo, mas isso não quer dizer que não haja abundância de material disponível sobre a juta no Rio, o que ocorreu foi que estando eu morando em Campinas/SP, tive maior facilidade de coletar dados sobre as experiências paulistas com a juta e a malva arquivadas no IAC e na ESALQ. Todavia, não tenho dúvida de que há uma boa quantidade de material esperando por pesquisadores em instituições do Rio, como o Jardim Botânico e a Biblioteca Nacional.

Sobre a Revista da Associação Comercial do Amazonas, trata-se de um importante periódico local criado por essa Associação, que foi fundada em 1871, tendo como primeiro presidente José Coelho de Miranda Leão, próspero comerciante do estado do Amazonas. A Revista da Aca, como ficou conhecida, teve importância estratégica para a Associação Comercial Amazonense. A presidência da ACA no período da primeira fase da Revista (1908-1919) compunha-se de personalidades importantes advindas do meio comercial, como: Rafael Benoliel (1908); W. Scholz (de 1908 a 1911); J. G. de Araújo (de 1911 a 1913); Luís Eduardo Rodrigues (de 1913 a 1919) (AVELINO, 2008). A Revista foi interrompida em 1919, com uma tiragem de 118 números. Só voltou a ser publicada em 1925, sob a direção de Joaquim Carneiro da Motta, que foi até 1939. De 1940 até 1962, ela passou a ser publicada como Boletim, depois voltou a ser publicada como revista até 1972.

A respeito dos Relatórios do IFIBRAM, trata-se de uma importante publicação que, por cerca de 20 anos, tratou especificamente da questão da juta e da malva na Amazônia. O IFIBRAM é uma entidade civil de carácter privado sem finalidade lucrativa, fundada em 24 de

outubro de 1974. Seus objetivos básicos no momento de sua criação eram: estimular a produção e a produtividade da cultura de juta e de malva; promover a divulgação das técnicas agronômicas de aprimoramento dessas culturas; promover o congraçamento das pessoas físicas ou jurídicas ligadas à produção, à industrialização, à comercialização e à exportação das fibras de juta e malva. No ano de sua fundação, a entidade contava com a participação de 27 empresas associadas.

Sobre as publicações da Embrapa, entendo não haver necessidade de explicações aprofundadas, pois trata-se de uma entidade de reconhecido serviço prestado ao setor agropecuário brasileiro, suas publicações sob a forma de Notas Técnicas, Boletim de Pesquisa, Relatórios de Pesquisa e Experiências de Campo tanto as do CPATU em Belém quanto as do CPAA de Manaus, estão disponíveis para consulta em suas respectivas sedes, publicações que retratam de maneira precisa a produção agrícola pretérita e presente da Amazônia.

1.3.2 Da pesquisa de campo

Por se tratar de uma produção agrícola realizada por camponeses tanto na Índia quanto no Brasil, a pesquisa de campo se impôs como um imperativo categórico. Era preciso ver, ouvir e, porque não dizer, sentir a realidade dessa atividade. Para além das informações colhidas em documentos, era preciso ouvir os executores dessa atividade, os protagonistas das ações e buscar, junto a eles, novas informações sobre a lavoura e sobre eles mesmos. Como orienta Gonsalves (2001, p. 67) se referindo ao trabalho de campo: "[...] o pesquisador precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorre, ou ocorreu e reunir um conjunto de informações a serem documentadas [...]. A tese é sobre a história da cultura de juta e de malva no Brasil e de juta Índia, com efeito, essa história foi construída por mãos humanas, por uma gama muito variada de sujeitos sociais, dos quais, os principais são os trabalhadores, verdadeiros agentes produtores das riquezas desse setor. Nesse sentido, apenas por meio da pesquisa qualitativa seria possível descortinar questões particulares, singularidades e especificidades desse processo produtivo e, produzir dessa forma, uma "sociologia de carne e osso que mostrasse os homens engajados no seu próprio devir histórico e instalados em seu espaço geográfico" (LEVI-STRAUSS, 1975 p. 212). Dessa forma, a pesquisa de campo deu suporte para a visualização do universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, ou seja, possibilitou a compreensão mais profunda das relações, dos processos e dos fenômenos que não poderiam ser reduzidos à operacionalidade de variáveis (MINAYO, 1994).

Amparado nos preceitos da pesquisa participante que, de acordo com Thiollent (1987), se preocupa sobretudo com o papel do investigador dentro da situação investigada, problematizando a relação pesquisador/pesquisado no sentido de estabelecer a confiança e outras condições favoráveis visando a uma melhor captação da informação, o trabalho de campo, especificamente para o doutorado, foi ampliado, com a incorporação dos municípios de Caapiranga e Parintins, que não constavam nos trabalhos realizados no período de 2007 a 2009. A continuidade da pesquisa com o tema da juta e da malva trouxe algumas vantagens para o trabalho de campo no Brasil, como: a) já havia uma rede de relações estabelecidas que possibilitaram o retorno e a permanência por algumas semanas nas áreas produtoras; b) já havia em cada localidade dos 5 municípios que visitei, pelo menos dois informantes-chave; c) a partir dessa situação e do bom conhecimento do campo, evitei a definição *a priori* de instrumentos e técnicas de investigação para essa nova fase da pesquisa. A escolha de cada uma delas ocorreu de forma a evitar a tradicional distância entre sujeito e objeto do conhecimento, pressupostos da concepção sociológica empiricista. Essa questão é extremamente relevante, pois, como orienta Bourdieu (1989), a construção do objeto do conhecimento pressupõe que o sujeito que faz a investigação e escreve o discurso sobre esse objeto tenha, perante a realidade observada, uma atitude ativa e sistemática, fugindo dos "cães de guarda metodológicos" (Bachelard chama de "senso comum erudito" e de "cidadela erudita contemporânea"), mas, ao mesmo tempo, tendo cuidadosa vigilância epistemológica sobre as condições em que serão utilizadas as diversas técnicas de coleta de dados, de acordo com o problema sociológico posto para a investigação. As opções técnicas mais empíricas são inseparáveis das opções mais teóricas de construção do objeto. É em função de certa construção do objeto que tal método de amostragem, tal técnica de recolha ou de análise dos dados, etc., se impõe, mais precisamente, é apenas em função de um corpo de hipóteses derivados de um conjunto de pressuposições teóricas que um dado empírico qualquer pode funcionar como prova (BOURDIEU, 1989). Seguindo essa orientação, tentei não cair na armadilha do objeto pré-construído, ou como diria Bachelard (1996), fiz um exercício cansativo para não me contentar com "experiência primeira".

Como já tinha estado no campo outras vezes, optei por três instrumentos de coleta de dados, que julguei serem suficientes para fornecer dados quantitativos e qualitativos da produção de juta e de malva na Amazônia. Utilizei questionários com questões abertas e fechadas, entrevistas e diário de campo. A estrutura do questionário foi pensada para que, a partir das respostas dos trabalhadores, eu pudesse captar as formas de organização social, política e econômica das comunidades produtoras, bem como a quantificação da produção.

Conforme Thiollent (1987), o questionário, seja ele concebido num modelo de observação direta ou de questionamento, contém uma lista de perguntas cuja temática corresponde, em princípio, a uma "tradução" das hipóteses de pesquisa de forma interrogativa. Tal tradução, afirma o autor, deve levar em conta o provável nível de informação dos entrevistados e ser submetida a um rigoroso controle no decorrer da elaboração do questionário para evitar, ou pelo menos avaliar, as distorções que ela introduz. Na estrutura do questionário, a ordem das perguntas pode ser temática ou em grupos correspondentes às hipóteses ou totalmente arbitrárias, tendo em vista, neste caso, a superação do "efeito de contaminação" que consiste no condicionamento da resposta a uma pergunta em função das perguntas imediatamente anteriores. Com base nessas orientações, dividi o questionário em nove temas centrais e seus respectivos subitens, com perguntas abertas e fechadas que iniciavam pelos dados pessoais e familiares, dados da comunidade e da localidade e depois avançavam para questões relacionadas diretamente ao processo de trabalho na lavoura da juta e da malva, como: dados sobre as sementes, dados sobre a comercialização das fibras, dados sobre a obtenção de crédito, sobre a descorticação mecânica das fibras e, finalmente, sobre a participação da indústria. No estado do Amazonas, foram aplicados 30 questionários, sendo 5 na comunidade de Nossa Senhora das Graças, município de Manacapuru; 5 no município de Caapiranga[6]; 5 na comunidade Santo Antônio, município de Anori[7]; 10 na comunidade Bom Jesus, município de Anamã e 5 na Agrovila do Mocambo, no município de Parintins.

O segundo instrumento de coleta de dados foi a entrevista semiestruturada. Essa técnica foi pensada para ser o complemento dos questionários, fornecendo informações que não poderiam ser extraídas dos mesmos. O roteiro das entrevistas foi elaborado para a obtenção de respostas abertas, com as quais o entrevistado teve liberdade de contar a sua história. Conforme Minayo (1994, p. 108):

> Mediante a entrevistas podem ser obtidos dados de duas naturezas: a) os que se referem a fatos que o pesquisador poderia conseguir através de outras fontes como censos, estatísticas, registros civis, atestados de óbitos etc. São dados que Lundberg (1946) chama 'objetivos'; Parga Nina (1983) denomina 'concretos' e Gurvitch (1955) os qualifica como pertencentes ao nível 'ecológico ou morfológico' da realidade; b) os que se referem diretamente ao indivíduo entrevistado, isto é, suas atitudes, valores e opiniões. São informações ao nível mais profundo da realidade que os cientistas

[6] Devido à falta de recursos financeiros, não houve visita às comunidades rurais do município de Caapiranga. Os questionários foram aplicados com alguns trabalhadores das comunidades São Jorge e São Benedito na sede do escritório do IDAM na sede do município.

[7] O município de Anori não foi visitado nessa última fase da pesquisa, os dados relacionados a ele foram coletados na última viagem que fiz no ano de 2009, ainda como pesquisador do Núcleo de Socioeconomia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

> costumam denominar ‘subjetivos’. Só podem ser conseguidos com a contribuição dos atores sociais envolvidos.

De fato, com o uso do gravador foi possível obter informações relacionadas ao mundo vivido dos “malveiros” e “juteiros” como, por exemplo, as formas de adaptabilidade ao regime das águas e as estratégias de utilização dos recursos naturais da várzea. Alguns itens, como local da entrevista, nome, idade, sexo, tempo de moradia na comunidade e quais as outras atividades de renda, estruturaram um pequeno roteiro das perguntas iniciais das entrevistas, mas, dependendo do sujeito entrevistado e da situação vivida no momento, eu o deixava falar livremente. Essa estratégia possibilitou, em muitas situações, a narrativa livre sobre modo de vida do entrevistado, sem serem constrangidos a fornecer informações que não queriam, e, falando livremente, eles forneceram informações preciosas ligadas a questões materiais e simbólicas desse campesinato. Foram feitas 10 entrevistas, sendo 7 no Amazonas, comunidades Nossa Senhora das Graças, Bom Jesus e Agrovila do Mocambo e 3 no estado do Pará, com as lideranças do IFIBRAM no município de Capitão Poço.

O último, mas não menos importante, instrumento de coleta de dados foi o diário de campo. Nele, eu registrava as atividades que desenvolvia durante o dia e, também, anotava alguns assuntos que foram tratados em conversas informais. Muitas informações, sistematizadas depois no diário de campo, foram obtidas em uma simples conversa no final de tarde, apreciando o rio e o sol que nele desaparecia. Informações ligadas à memória, principalmente à memória de um período áureo da atividade da juta e da malva na região, uma memória prazerosamente revivida pelos trabalhadores. Esse instrumento foi bastante utilizado em Anamã, Anori e Manacapuru. Isso ocorreu devido ao fato de os camponeses desses municípios já me conhecerem. Por conta disso, as conversas informais ocorreram em maior número, muito mais do que no município de Parintins, cuja comunidade nunca tinha visitado. Aliás, quando eu cheguei à localidade do Paraná do Iauara em Anamã, fui muito bem recebido, permanecendo lá por uma semana. E só fiquei esse pequeno tempo porque ainda tinha que percorrer os outros municípios, porque se dependesse da hospitalidade de seu Odeto, teria ficado lá por muito tempo. Sendo um instrumento de coleta de dados extremamente importante na pesquisa qualitativa, o diário de campo possibilitou o registro de termos peculiares utilizados pelos camponeses ligados ao trabalho prático com a juta e a malva, como, por exemplo, o termo “puxar a juta e/ou a malva”, que faz menção à etapa do desfibramento. Essa etapa é, sem dúvida, a mais difícil do processo de trabalho, pois é a hora de entrar e permanecer na água por, no mínimo, 8 horas por dia. Dificilmente teria descoberto o significado desse termo por meio do

questionário, visto que se trata de uma linguagem local informal. Nesse sentido, a definição de Minayo (1994) é bem atual. Segundo ela, no diário de campo, constam todas as informações que não sejam o registro das entrevistas formais, ou seja, observações sobre conversas informais, comportamentos, cerimonias, festas, instituições, gestos, expressões que digam respeito ao tema da pesquisa. Falas, comportamentos, hábitos, usos, costumes, celebrações e instituições compõem o quadro das representações sociais. A utilização da técnica de entrevista e as anotações feitas no diário de campo possibilitaram o registro praticamente em tempo real das singularidades das atividades realizadas pelos trabalhadores da juta/malva no baixo Solimões e médio Amazonas, atividades ligadas não só à essa lavoura, mas também atividades ligadas à pesca e à criação de pequenos animais.

Na Índia, o trabalho de campo não constituiu tarefa fácil. Na verdade, viajar para lá foi muito difícil, pois, no início, eu não tinha nenhum contato pessoal ou profissional naquele país. Mesmo com os recentes acordos de cooperação bilateral entre Brasil e Índia, do crescente fluxo comercial, o intercâmbio científico ainda é pequeno. Não tive outra opção senão utilizar os recursos que a tecnologia da informação e da comunicação oferecem atualmente. A partir de intensas buscas na rede mundial de computadores identifiquei, primeiramente, o estado indiano com maior produção e comercialização de juta: Bengala Ocidental. Depois localizei a Universidade de Calcutá, uma das mais antigas do estado, mas ainda era necessário encontrar, nessa universidade, um professor disposto a me orientar. A partir de buscas no site da universidade, localizei o *Department of South & Southeast Asian Studies*, sua lista de professores e seus respectivos endereços eletrônicos. Sem saber se receberia alguma resposta, ou mesmo recebendo, se traria uma boa notícia, enviei e-mail ao professor Parimal Ghosh, doutor em História, cuja tese foi sobre a indústria da juta em Calcutá, defendida na Universidade de Cambridge; uma pessoa ideal para me guiar nos caminhos antiguíssimos da história da juta na Índia. Quando o professor Ghosh respondeu de forma positiva, aceitando o papel de ser meu orientador estrangeiro e pedindo para que eu lhe enviasse meu plano de estudos, estava decretado então que eu iria para a Índia, as demais situações foram apenas questões burocráticas.

Do ponto de vista das dificuldades enfrentadas no percurso de realização da pesquisa de campo na Índia, o idioma foi sem dúvida o principal obstáculo. Nas vilas, não se fala inglês, apenas bengali, apesar de o inglês ser o idioma oficial da administração pública, em Calcutá, falar bem a língua inglesa é, geralmente, para quem possui condição financeira um pouco melhor, e o idioma é muito diferente do inglês americano ou britânico; os camponeses e grande

parte dos trabalhadores urbanos não falam. Em relação ao desenvolvimento da pesquisa documental e bibliográfica, não houve problemas, pois, toda a publicação científica e documentos oficiais da administração pública e empresarial são feitas em inglês e bengali. Entretanto, para a visita às vilas era necessário encontrar alguém que fizesse a tradução do bengali para o inglês. Nessa fase, a participação do professor Parimal Ghosh foi decisiva[8]. Percebendo minha dificuldade, ele me ajudou a entrar em contato com a Escola de Idiomas do Instituto Ramakrishna, para contatar alguém que fizesse esse trabalho. Descobrimos que a escola disponibilizava aos alunos cursos de vários idiomas ocidentais, dentre eles, o português. Nosso esforço foi recompensado com a indicação feita pela Escola de Idiomas, do jovem Shayak Chakraborty que, na plenitude de seus 22 anos, não só falava e escrevia muito bem em inglês, mas também falava e escrevia em bengali, hindi, espanhol e português, um verdadeiro "tesouro dos Sundarbans". A partir daí a pesquisa fluiu e eu pude cumprir todas as etapas que estavam propostas em meu cronograma, que consistiam em: visitas às vilas para verificar *in loco* o processo de trabalho com a juta, visitas às fábricas e visitas aos institutos de pesquisa e arquivos públicos. Contudo, apesar da ajuda do professor Parimal Ghosh e de Shayak Chakraborty, o levantamento de dados na vila de Krishna Nagar não foi amplo, devido às dificuldades relacionadas aos custos com o transporte até a vila e a impossibilidade de permanência no local, devido à falta de segurança. Por conta disso, o número de questionários aplicados e de pessoas entrevistadas foi bem menor que no Amazonas, apenas 10 questionários (com a mesma estrutura do questionário aplicado no Amazonas) e 5 entrevistas[9]. Todavia, isso de forma alguma causou prejuízos incontornáveis, uma vez que Bengala Ocidental é o estado da Índia que mais produz juta, com mais de 82% da produção nacional, sendo que a maior parte dessa produção é feita nos distritos próximos de Calcutá. Nesse sentido, qualquer distrito ou vila que eu visitasse nessa região já seria suficiente para ver o processo de trabalho com a juta

[8] Sem a ajuda e a orientação do professor Ghosh, a pesquisa na Índia teria sido um fracasso. Ele me recebeu de forma fraternal em Calcutá, confiou e acreditou em meu trabalho, mesmo sem nenhuma referência sobre mim. Com seu inglês perfeito, de sotaque britânico, fruto de sua longa temporada em Cambridge, mesmo eu falando pouco, a comunicação foi possível, pois ele se expressava calmamente, pronunciando bem as palavras. Também me indicou os melhores caminhos e etapas a serem percorridos para o bom andamento da pesquisa, apontando os órgãos públicos onde poderia encontrar documentos históricos, relatórios técnicos, minutas etc., relacionados com a produção de juta, produzidos pelo governo indiano e empresas privadas. Professor Ghosh, articulou pessoalmente minha viagem para a vila de Krishna Nagar e, principalmente, orientou-me a não comer nada vendido nas ruas, pois poderia adoecer gravemente, orientação que segui sem hesitar.

[9] O período definido para a visita à vila coincidiu com as eleições do *gram panchayat*, e a região estava agitada. Havia um clima de tensão política, resultado ainda do fim do domínio comunista em Bengala Ocidental depois de 34 anos, ocorrido nas eleições de 2011. Tive que esperar bastante para poder ir até a vila, e não pude permanecer lá mais que um dia, pois não havia logística para isso.

e, principalmente, observar o modo de vida desse campesinato. Essa tarefa foi realizada com êxito.

1.4 Área de estudo no Brasil e na Índia[10]

Os municípios visitados no estado do Amazonas foram: Manacapuru, Caapiranga, Anamã, Anori e Parintins (Figura 2). Manacapuru, de acordo com dados do IBGE de 2015, o município pertencente à Mesorregião do Centro Amazonense e Microrregião de Manaus, localiza-se ao sul da capital amazonense, distando cerca de 84 quilômetros. Ocupa uma área de 7.330.074 km² e sua população estimada em 2015 é de 94.175 habitantes, com densidade demográfica de 12,85 hab./km². Com estes números, o município de Manacapuru passou a ser o quarto município mais populoso do estado do Amazonas, superado apenas pela capital Manaus e pelos municípios de Parintins e de Itacoatiara. Juntamente com outros sete municípios faz parte da Região Metropolitana de Manaus. Manacapuru possui Índice de Desenvolvimento Humano Municipal IDH-M de 0,614 (médio), o que o coloca na 11ª posição no estado (PNUD/2010)[11].

Em 27 de setembro de 1894, pela Lei Estadual n. 83, Manacapuru é elevada à categoria de vila e é criado o município, desmembrado de Manaus em 10 de agosto de 1901 pela Lei Estadual n. 354, que criou a comarca de Manacapuru. Em 05 de novembro de 1921, pela Lei Estadual n. 1.126, foi extinta essa comarca, restabelecida em 07 de fevereiro do ano seguinte, pela Lei Estadual n. 1.133. Em 16 de julho de 1932, pela Lei Estadual n. 176, uma parte do território do município foi transferida para Manaus, constituído o então distrito e atual município de Careiro. Em 10 de dezembro de 1981, pela Emenda Constitucional n. 12, Manacapuru teve parte de seu território desmembrado em favor dos novos municípios de Iranduba, Manaquiri, Beruri, Anamã e Caapiranga.

O segundo município visitado foi Caapiranga. Esse pertencente à Mesorregião do Centro Amazonense, Microrregião de Coari. Sua latitude é de 3º19’39” e a longitude de 61º12’32”, possuindo uma área total de 9.457 km². A estimativa populacional feita em 2015 pelo IBGE é de 12.420 habitantes, densidade demográfica de 1,16 hab./km² e IDH-M de 0,569 (baixo). Sua economia tem como base o cará, batata característica da Amazônia. A trajetória de

[10] Todas as informações relacionadas aos dados demográficos e cartográficos dos municípios brasileiros foram compiladas do IBGE. Disponível em: http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/historico. Acesso em: 04 dez. 2015.
[11] Ranking decrescente do IDH-M dos municípios do Brasil disponível em PDF no site: http://www.pnud.org.br/arquivos/ranking-idhm-2010.pdf. Acesso em: 03 dez. 2015.

origem e fundação do município de Caapiranga estão ligadas ao de Manacapuru. Em 1939, Manacapuru perdeu parte de seu território para Manaus, ficando sua estrutura administrativa composta por três distritos: Manacapuru (sede), Beruri e Caapiranga. Em 28 de dezembro de 1981, pela Emenda Constitucional n. 12, o distrito de Caapiranga foi desmembrado de Manacapuru e acrescido de território adjacente até então pertencente ao município de Anori. Foi oficialmente elevado à categoria de município em 1º de janeiro de 1983.

De Caapiranga retornei a Manacapuru para pegar o barco que me levaria até o município de Anamã, que também pertencente à Mesorregião do Centro Amazonense e Microrregião de Coari, localiza-se a oeste de Manaus, distando desta cerca de 129 quilômetros. Possui latitude de 03°34'48" e longitude de 61°24'14". Sua área total é de 2.453.937 km². Sua população está estimada em 12.320 habitantes. O município possui densidade demográfica de 4,16 hab./km² e seu IDH-M é de 0,594 (baixo). As origens do município se prendem à história de Anori, Codajás e Manacapuru. Com o Decreto-Lei Estadual n. 176, de 1º de dezembro de 1938, a Vila de Anamã foi elevada à categoria de distrito. Em 29 de dezembro de 1956, pela Lei Estadual n. 117 foi criado o município de Anori, tendo como um de seus distritos Anamã. No dia 10 de dezembro de 1981, pela Emenda Constitucional n. 12, o distrito de Anamã é desmembrado de Anori e, com outros territórios desmembrados de Codajás e Manacapuru, passou a constituir o novo município de Anamã.

O município de Anori pertencente à Mesorregião do Centro Amazonense e Microrregião de Coari, localiza-se a oeste de Manaus, distando desta, cerca de 234 Km. Sua latitude é de 03°46'22" e longitude de 61°38'39". A população, estimada pelo IBGE em 2015 é de 19.292 habitantes, com densidade 2,82 hab./km^2 e IDH-M de 0,561 (baixo). Distrito criado com a denominação de Anori, pela lei estadual n. 6, de 17 de julho de 1893, subordinado ao município de Codajás. No entanto, pelo decreto-lei estadual n. 176, de 1º de dezembro de 1938, o distrito de Anori foi extinto, sendo seu território anexado ao distrito sede do município de Codajás. Com a publicação do decreto-lei estadual n. 1.186, de 31 de dezembro de 1943, foi criado novamente o distrito de Anori, subordinado ao município de Codajás. Foi elevado à categoria de município pela lei estadual n. 117, de 29 de dezembro de 1956, quando houve o seu desmembramento do município de Codajás.

O último município visitado foi Parintins. Mesmo não produzindo maiores quantidades de fibras como no passado, a cidade foi incluída na pesquisa por conta de sua importância histórica e simbólica no processo de desenvolvimento dessas culturas na Amazônia. Parintins faz parte da Mesorregião do Centro Amazonense e microrregião de mesmo nome. De acordo

com o IBGE (2015), sua população está estimada em 111.575 habitantes, com uma densidade demográfica de 18,74 hab./km², sendo o segundo município mais populoso do estado do Amazonas. A área total do município é de 5.951.200 km² e o IDH-M é de 0,658 (médio), o segundo do Amazonas. De acordo com o Censo de 2010, 69.890 habitantes viviam na zona urbana (68,50%) e 32.143 na zona rural (31,50%).

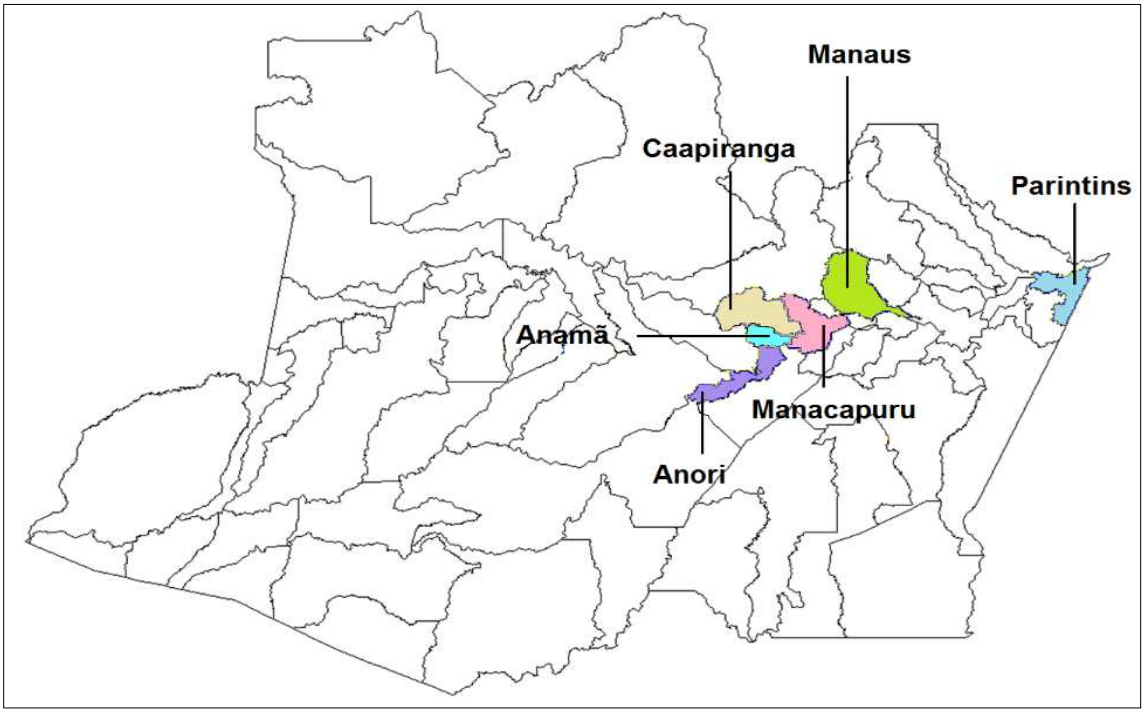


Figura 2: Lócus da pesquisa de campo no estado do Amazonas
Fonte: Mapa confeccionado a partir da base cartográfica do IBGE, 2015.

No estado do Pará, **figura 3**, contando com o apoio logístico do Instituto de Fomento à Produção de Fibras Vegetais da Amazônia, a partir de Belém, visitei a região produtora de sementes de malva que se concentra na região nordeste daquele estado, mais precisamente nos municípios de Capitão Poço, Irituia, Nova Esperança do Piriá e Garrafão do Norte. Nessa região, além do registro fotográfico, a técnica de coleta de dados foi a entrevista e o diário de campo. As entrevistas foram feitas apenas com as lideranças de instituições responsáveis pela produção e distribuição de sementes, no caso o IFIBRAM e, também, com os gestores da maior indústria de aniagem do estado do Pará, a Companhia Têxtil de Castanhal (CTC), que fica no município de Castanhal, região metropolitana de Belém. Adotei essa estratégia devido ao pouco tempo que dispunha para ficar no estado e, também, por conta da importância da produção de sementes para a produção de fibras de malva no estado do Amazonas, visto que o estado não dispõe de campos para a produção desse importante insumo e importa as sementes de que

precisa do estado do Pará, daí o papel extremamente relevante desempenhado pelo IFIBRAM, que é quem coordena essa atividade na região.

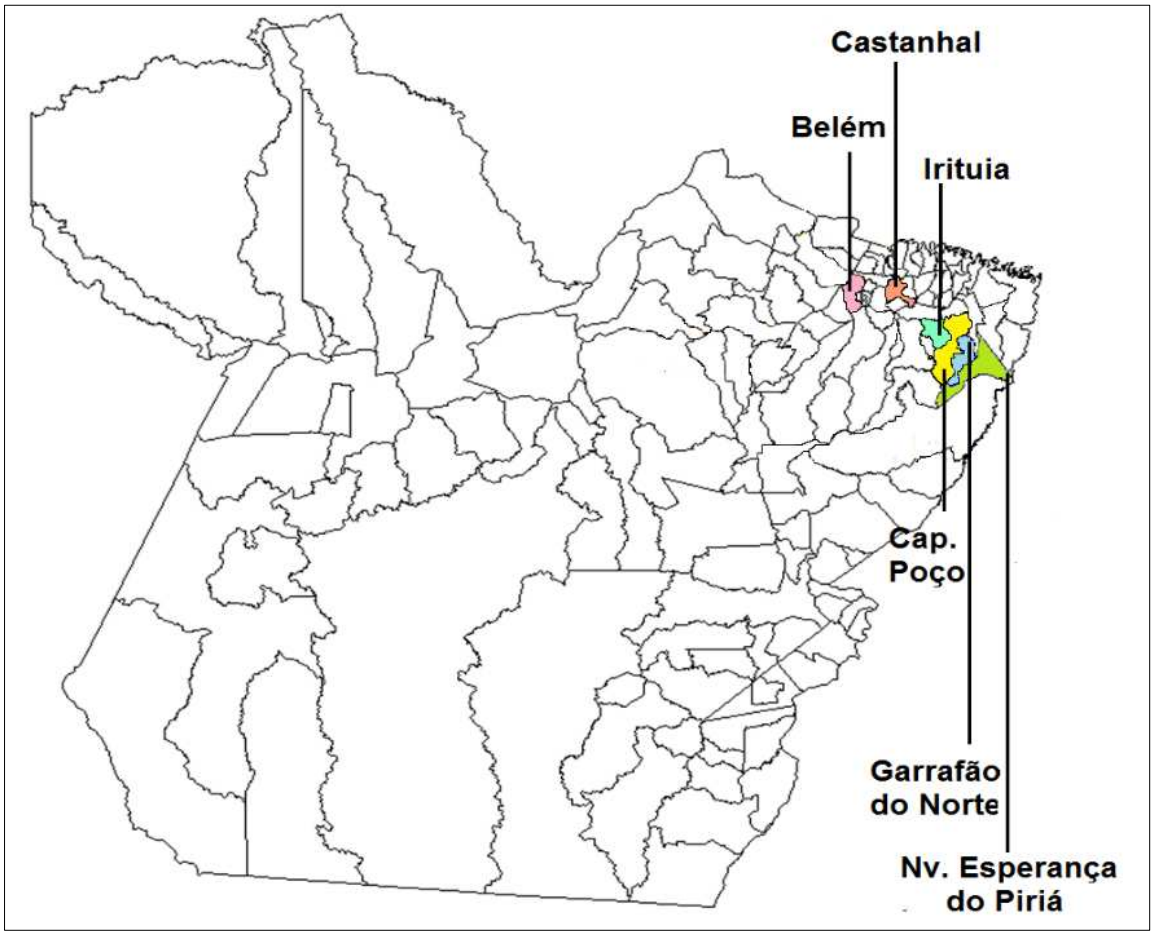


Figura 3: Lócus da pesquisa de campo no estado do Pará.
Fonte: IBGE, 2015.

Os municípios onde ocorre a produção de sementes de malva no Pará são pequenos e têm suas economias ligadas fundamentalmente ao setor primário. Com exceção do município de Castanhal, todos os outros municípios fazem parte da mesorregião do nordeste paraense, microrregião do Guamá, cuja população estimada pelo IBGE em 2014 foi 455.970 habitantes em uma área de 28.214.206 km², dividida em treze municípios. Capitão Poço é um desses municípios e possui uma área total de 2.899.553 km², com latitude 01º44'47" e longitude 47º03'34". Sua população estimada pelo IBGE em 2015 é de 52.693 habitantes, com densidade demográfica de 17,9 hab./km² e IDH-M de 0,548 (baixo). Sua história está vinculada diretamente ao processo de avanço das frentes pioneiras, que resultaram na chegada de migrantes originários de outras partes do país, processo este facilitado com o advento da rodovia Belém-Brasília. As principais atividades desenvolvidas no município ligadas à agricultura são: o cultivo de arroz, laranja, pimenta-do-reino e a produção de sementes e fibras de malva.

Outro município produtor de sementes de malva é Irituia, que se localiza na latitude 01º46’16” e longitude 47º26’17”. Sua população estimada pelo IBGE em 2015 é de 31.654 habitantes, densidade demográfica de 22,74 hab./km² e IDH-M de 0,559 (baixo). A origem do município data de 1725, quando foi concedida sesmaria para Lourenço Ferreira Gonçalves, antecessor de Lourenço de Souza Pereira, que fundou a capela de Nossa Senhora da Piedade. Em 1754, o Bispo Frei Miguel de Bulhões erigiu a referida capela na freguesia. Irituia passou à categoria de vila e município no ano de 1867, sendo extinto um ano depois, em virtude de dissensões políticas geradas entre liberais e conservadores no município de Ourém, ao qual Irituia era subordinado. Em 1879, Irituia readquiriu sua condição de vila e município e, em 1886, foi extinto pela segunda vez. A emancipação político-administrativa de Irituia ocorreu em 1881, porém, em 1930, o município sofreu nova supressão, ficando o território anexado ao de São Miguel do Guamá. Em divisão territorial datada de 1º de julho de 1960, o município foi constituído definitivamente e assim permanece.

A coleta de sementes de malva também ocorre na zona rural do município de Nova Esperança do Piriá, que possui latitude 02º16’04” e longitude 46º58’03”. Segundo dados do IBGE, sua população estimada em 2015 é de 20.663 habitantes. Possui uma área de 2.809.312 km², densidade demográfica de 7,17 hab./km² e IDH-M 0,502 (baixo). Por volta de 1970, a área ocupada pelo município era utilizada somente por caçadores. O acesso era difícil para quem se deslocava da sede do município de Viseu e para aqueles que porventura se dirigiam de Ourém, Capitão Poço e adjacências. Os pioneiros foram migrantes baianos, liderados por Josué Mendes de Almeida, responsáveis pela abertura do primeiro ramal de estrada que veio facilitar o acesso àquela área, estimulando a vinda de outras famílias, fato que resultou na formação de um aglomerado populacional que deu origem à Vila de Piriá em 18 de março de 1972. A atividade agrícola de subsistência foi crescendo gradativamente à medida que outras famílias foram se deslocando para a vila. A exploração madeireira também contribuiu para a formação e crescimento desse núcleo que, mais tarde, veio a ser sede do município. Foi elevado à categoria de município com a denominação de Nova Esperança do Piriá, pela lei estadual n. 5.707, de 27 de dezembro de 1991, quando houve o desmembrado do município de Viseu.

O último município visitado foi Garrafão do Norte, que possui latitude 01°56’02” e longitude de 47°03’10”. A estimativa de sua população de acordo com o IBGE para o ano de 2015 é de 25.326 habitantes, com densidade demográfica de 15,61 hab./km², e IDH-M 0,526 (baixo). A história do Município de Garrafão do Norte está estreitamente vinculada aos capítulos recentes da história política, econômica e administrativa do município de Ourém. O

nome deste município advém da mesma denominação que recebe o igarapé que passa pela sua sede municipal. Nos relatos da sua história, indica-se que, originalmente, foi conhecido pelo nome de Povoado do Garrafão, mas, como no estado de Espírito Santo, existe um núcleo urbano com a mesma denominação, foi-lhe acrescentado o topônimo de "do Norte". O povoado que lhe deu origem teve como primeiros moradores, quase na sua totalidade, descendentes de nordestinos e imigrantes que constituíram as chamadas frentes pioneiras na década de 1950 e que receberam auxílio do governo estadual para a construção de uma estrada ligando Garrafão a Mamorana, assim como para a construção de cinco pontes consideradas de importância vital para o escoamento da produção agrícola. No ano de 1988, mediante os dispositivos contidos na lei n. 5.445 de 10 de maio, foi elevado à categoria de município.

Com relação ao município de Castanhal, há uma diferença. Este município fez parte da pesquisa pelo fato de que lá está instalada a fábrica da Companhia Têxtil de Castanhal, a principal empresa do setor de aniagem do estado do Pará. Não há produção de sementes de malva nesse município e ele não faz parte da Mesorregião do nordeste paraense. Sua localização está na latitude 01°17'49" e longitude 47°55'19". Castanhal pertence a Mesorregião Metropolitana de Belém e microrregião de Castanhal. Sua população estimada pelo IBGE em 2015 é de 189.784 habitantes, densidade demográfica de 168.29 hab./km² e o Indicadores IDH-M 0,673 (médio), sendo o oitavo do estado do Pará. A origem do município de Castanhal é atribuída a um povoamento de colonos e imigrantes nordestinos, mas o desenvolvimento do Núcleo de Castanhal começou de fato a partir do momento em que o governo decidiu executar o projeto de construção da ferrovia que ligaria Belém e Bragança. A instalação definitiva do município correu em 15 de agosto de 1901.

A pesquisa de campo na Índia foi realizada no Distrito 24 Parganas[12] Norte (Figura 4). Esse Distrito tem uma trajetória de alta urbanização em comparação com outras partes de Bengala Ocidental. Desde a independência da Índia até o ano de 1986, só havia o grande Distrito de Parganas, mas no dia 1º de março daquele ano, o distrito foi dividido, dando origem aos distritos do Norte e o do Sul. O distrito do Norte estende-se da latitude 22º11'06" à 23º15'02" Norte e longitude 88º20' à 89º05' a Leste. Possui uma extensão territorial de 4.094 km^2, faz fronteira com o Distrito de Nadia ao norte, Bangladesh ao norte e a leste, ao sul com o Distrito de 24 Parganas Sul e a cidade de Calcutá e a oeste com os distritos de Howrah e Hooghly. De acordo com o censo de 2011, sua população é de 10.009.781 habitantes, densidade demográfica

[12] Palavra de origem persa, que dizer um grupo de aldeias ou uma subdivisão de um distrito na Índia. No idioma urdu que dizer literalmente distrito. Disponível em: www.oxforddictionaries.com/definition. Acesso em: 08 dez. 2015.

de 2.445 hab./ km^2, a terceira maior do estado de Bengala Ocidental. É o décimo maior distrito do estado por área e o segundo mais populoso da Índia. A sede distrital fica na cidade de Barasat (CENSO DA ÍNDIA, 2011). Assim como outras unidades administrativas de Bengala Ocidental e da Índia possui divisões e subdivisões, algo parecido com as microrregiões, municípios maiores e menores, vilas e comunidades que os estados brasileiros adotam. O distrito possui 78 *Census Towns*[13], 29 *Statutory Towns*[14] e 1.519 vilas distribuídas em 22 *C.D. Bloc*[15]. A distância em relação a Calcutá é de 24 km. De acordo com o Censo de 2011, a vila de Krisnha Nagar, onde fiz entrevistas e apliquei alguns questionários, tem uma população de 5.118 pessoas, sendo 2.672 homens e 2.515 mulheres, distribuídas por 1.271 famílias e com número de alfabetizados em torno 1.325, 562 homens e 763 mulheres. Ainda segundo o censo, o número de trabalhadores é 2.032, sendo, 1.638 homens e 394 mulheres. A área total da vila é de 252.13 hectares.

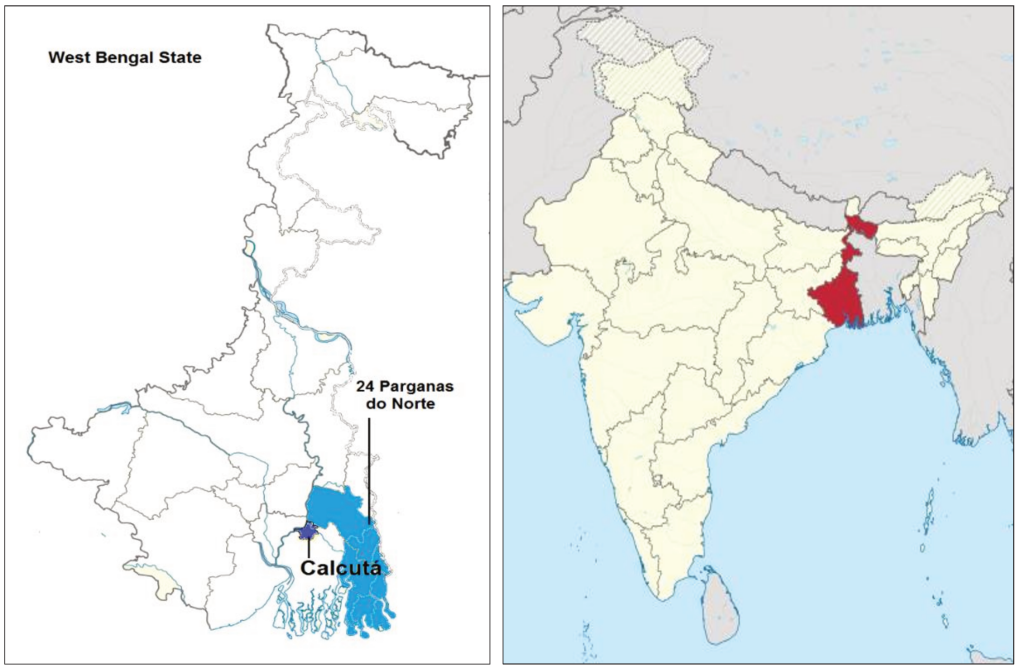


Figura 4: Mapa com a localização do 24 Parganas Norte dentro de Bengala Ocidental e o distrito de Calcutá.
Fonte: maspsindia.com.

[13] É um tipo de cidade que, para ter essa classificação, precisa atender a alguns critérios, tais como: a) ter população acima de 5.000 habitantes; b) ter pelo menos 75% da população ativa masculina empregada fora do setor agrícola; c) ter densidade demográfica de pelo menos 440 hab./km^2.
[14] Todos os lugares administrados por meio de uma municipalidade, corporação administrativa e Cantonment Board (órgão de administração cívica na Índia sob o controle do Ministério da Defesa).
[15] Significa Bloco de Desenvolvimento Comunitário. É uma divisão administrativa dentro de um município pequeno.

A pesquisa de documental e bibliográfica foi toda realizada na cidade de Calcutá. Essa cidade foi a Capital do Império Britânico de 1833 a 1912, a cidade foi mencionada de diversas formas, como: a "cidade dos palácios" no século 19; a "cidade da noite espantosa", descrição feita por Kipling[16] na virada do século 19; a "cidade da alegria" e a "cidade moribunda", segundo Rajiv Gandhi, primeiro-ministro da Índia de 1984/89. No que tange às questões políticas e econômicas, seus governantes proclamam que gostariam de ver a cidade conhecida como a "porta de entrada para os tigres asiáticos", na medida em que promovem investimentos públicos nela. Na linguagem pós-moderna, estes muitos nomes refletem as muitas histórias e realidades da cidade, seu passado colonial, seu declínio industrial, sua esperança para ressurgir no presente e no futuro próximo (CHAKRAVORTY, 2000).

Desde a sua fundação, cerca de três séculos atrás, quando o Inglês Job Charnock estabeleceu um posto de troca para a Companhia das Índias Orientais, nas margens do rio Hooghly, a pequena aldeia chamada de Kalikata cresceu e se transformou na grande cidade de Calcutá. Portanto, desde a sua fundação, a cidade sempre teve vocação para o comércio internacional, um entreposto comercial responsável pela fortuna de portugueses, franceses, holandeses e ingleses. Durante o período pós-colonial, a economia de Calcutá se concentrou mais internamente, perdeu parte de sua hinterlândia e recebeu grande afluxo de migrantes da zona rural. A partir do ano 2000, recebeu muitos investimentos em infraestrutura urbana, o que tem atraído novamente muitas empresas para a cidade.

A cidade de Calcutá possui muitas construções históricas do tempo do Império Britânico que estão bem preservadas e que são atrações turísticas, como o imponente Victoria Memorial, encravado no coração da cidade. Ainda assim, apesar dessas atrações e de ser um chão arqueológico, onde o turista pode caminhar pela história de uma das civilizações mais antigas do mundo, Calcutá é um destino pouco procurado pelos turistas internacionais. Em larga medida, serve de porta de entrada e/ou saída do Nordeste do país, sendo utilizada por muitos viajantes e excursionistas apenas como local de trânsito para os circuitos de turismo religioso budista e de ecoturismo na região leste dos Himalaias e das Ilhas Andaman e Nicobar, situadas na Baía de Bengala (MARQUES, 2009). A sua localização a Leste da Índia dá acesso mais fácil aos países vizinhos como Nepal, Butão e Bangladesh, o que permite um fluxo de comércio regional importante.

A respeito dos dados cartográficos e demográficos, Calcutá localiza-se na latitude 22°34' Norte e longitude 88°22' Leste. É importante mencionar que a população de cerca de

[16] Joseph Rudyard Kipling (1865-1936), escritor inglês, poeta e romancista.

4,5 milhões de habitantes refere-se ao Distrito de Calcutá, mas, quando se inclui a Região Metropolitana de Calcutá, que abarca os distritos de Howrah, Chandannagore, Hugli-Chuchura, Serampore, partes do Distrito 24 Parganas do Sul e do Norte, os números sobem para cerca de 14.112.536 habitantes, com densidade demográfica de 24.429 hab./km^2. A área total do Distrito de Calcutá é de 185 km^2 e da Região Metropolitana é de 188.667 km^2. A *Calcutá Metropolitan Area* (KMA) é terceira mais populosa da Índia, perdendo apenas para Nova Deli e Mumbai. A taxa de alfabetização da cidade é 87,14%, mais elevada do que a média nacional que é de 74%. Mantendo a tradição indiana da diversidade étnica e cultural; em Calcutá, vivem além dos Bengalis, gente de estados e países vizinhos, como: tâmeis, chineses, oriyas, nepaleses, assameses, telugus, anglo-indianos, gujaratis, gregos, armênios, maharashtrians, tibetanos, malayalees, konkanis, parsis e punjabis. O idioma oficial é o bengali, falado por mais de 90% da população. Outros idiomas falados são: o inglês, utilizado principalmente pela administração pública e, em publicações científicas, o hindi e o urdu. Por fim, no quesito religião, 77,68% da população se declaram hindu, 20,27% muçulmanos, 0,46% jainistas e 0,88% cristãos.

1.5 Resumo dos capítulos

A tese está dividida em 4 capítulos. No primeiro capítulo, "A gênese do cultivo de juta e malva no Brasil: textos e contextos", analiso os "ditos e escritos" iniciais sobre essas culturas registrados nos principais periódicos e boletins técnicos publicados pelas mais importantes instituições de pesquisa e ensino agrícola dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Também analiso parcialmente o contexto político e econômico desses estados no final do século 19 e início do século 20. Com a crise de superprodução de café e a consequente desvalorização desse produto, a oligarquia cafeeira paulista e fluminense não só conseguiu encaminhar uma solução por meio do Convênio de Taubaté, mas também procurou outros meios de enfrentar a crise, contando sempre com a participação do Estado, que foi o principal agente das ações, quer seja pela via direta das políticas de financiamento e controle cambial, quer seja pela criação e/ou reformulação de importantes instituições de ensino e pesquisa agrícola.

A oligarquia cafeeira foi extremamente revolucionária, no sentido marxiano do termo, dominando as revistas e jornais – principais meios de informação da época – e usando esses meios para criticar, reivindicar e propor mudanças que lhe beneficiariam diretamente, promovendo mudanças no cenário político e desejando avidamente revolucionar os processos produtivos por meio da introdução e/ou aperfeiçoamentos de máquinas agrícolas, técnicas

avançadas de cultivo e manejo do solo, além da introdução de novas culturas para a exportação. Nesse processo, tanto a Revista Agrícola fluminense quanto a Revista Agrícola paulista e outros periódicos tiveram papel relevante, sendo os principais canais de divulgação das ideias modernizantes e das reivindicações dos fazendeiros desses estados. Discursos que defendiam a modernização urgente da lavoura, além da introdução da policultura, foram aprofundados a partir do período de crise da lavoura cafeeira, que ocorreu primeiro no estado do Rio de Janeiro, com questões mais ligadas ao esgotamento do solo e os custos com mão de obra, principalmente após a abolição da escravidão, e depois no estado de São Paulo, onde a crise mais aguda na primeira década do século 20 se deu por conta da superprodução, fato que fez o preço do café despencar nos mercados internacionais, reduzindo os lucros dos fazendeiros.

As ideias acerca da modernização da agricultura nesses estados estão também diretamente ligadas às ideias positivistas que circulavam tanto na Europa quanto nos Estados Unidos e que foram transladadas para o Brasil. O progresso necessariamente teria que andar de mãos dadas com a ciência. A agricultura foi um dos campos que recebeu forte influência dessa filosofia. As principais autoridades brasileiras ligadas ao campo da agronomia graduaram-se fora do país, em importantes escolas agrícolas da Europa, como Grignon e Montpellier na França, Hohenheim na Alemanha, o Institut Agrícola de L'État de Gembloux, na Bélgica e a Escola Nacional de Agricultura de Coimbra. Esses estudiosos publicaram muitos artigos e relatos de suas experiências no exterior, ressaltando a importância de explorar as mais diversas culturas nacionais e estrangeiras, com discursos de redução da monocultura e introdução da policultura, estruturada por meio de técnicas modernas abalizadas pela Ciência Agronômica e Botânica da época. Essa atmosfera modernizante se materializou em leis que visavam à modernização da agricultura nesses estados. Em São Paulo, fundamentalmente nos governos de Fernando Prestes de Albuquerque (1898-1900), e Jorge Tibiriçá, foram publicados decretos importantes que visam alcançar esses objetivos, como por exemplo, a Lei estadual n. 678, que organizou o Serviço Agronômico do estado e o Decreto n. 752, que executou a Lei n. 678. A letra de lei exprime o desejo do governo estadual em dotar São Paulo de uma infraestrutura agrícola moderna e científica, capaz de dar respostas positivas ao enfrentamento da crise, não só da cafeicultura, mas também da produção agrícola e pecuária como um todo. Era o início de uma série de medidas políticas e administrativas que o estado de São Paulo adotaria com intuito de modernizar e diversificar sua agricultura. Já em 1904, São Paulo dispunha de grandioso aparato institucional ligado a produção agrícola, com destaque para a reformulação do IAC e da ESALQ, instituições que possuíam, em seus quadros, renomados cientistas brasileiros e

estrangeiros. No início do século 20, tanto as instituições paulistas quanto as fluminenses contavam com um forte instrumental teórico e prático e se constituíram como as principais responsáveis pelas modificações da realidade econômica desses estados, ajudando a modernizar a agricultura, a principal fonte de arrecadação de tributos dos mesmos. É nesse contexto que as culturas da juta e da malva passaram a fazer parte da história econômica do Brasil.

O segundo capítulo, "A cultura de juta e malva na "terra das águas": fatores do apogeu e do declínio", como sugere o subtítulo, trata dessas questões. É valido ressaltar que nunca houve o desaparecimento total dessa atividade, nem no estado do Amazonas, nem no estado do Pará, mesmo nos piores anos, no final da década de 1980, a atividade permaneceu, ainda que de forma diminuta. Procurei descrever os fatores do apogeu e do declínio da cultura de juta e malva levando sempre em conta o contexto político e econômico de cada década e seus desdobramentos internos e externos. Do ponto de vista externo, a Segunda Guerra Mundial trouxe consequências diretas para a comercialização de fibras produzidas na Ásia, cujo principal produtor, a Índia, ainda não havia sido dividida e era, naquele momento, uma colônia inglesa. Do ponto de vista interno, a inauguração do Estado Novo e a implementação de sua política de substituição das importações por meio da consolidação da indústria nacional, também, favoreceram a atividade. O desenvolvimentismo e o nacionalismo de Getúlio continuaram no período militar, com grandes investimentos em infraestrutura na Amazônia, mas, ao contrário do primeiro, as grandes intervenções contribuíram sobremaneira para o deslocamento das populações que habitavam as áreas de várzea para a terra firme, afetando significativamente o quadro de mão de obra disponível na região para atuar na lavoura da juta e da malva.

O capítulo está dividido em duas partes. Na primeira parte, trato dos fatores de apogeu, cujo primeiro foi o processo de imigração japonesa na região, em especial, a que ocorreu no município de Parintins. A emigração japonesa para a Amazônia se deu a partir de um contexto de interesse mútuo, onde os principais objetivos eram a exploração das riquezas naturais da região por meio de sua colonização. Essa imigração foi realizada completamente fora dos padrões vigentes. No caso do município de Parintins/Am, o projeto de imigração obteve êxito devido ao pioneirismo de Tsukasa Uyetsuka. Ele organizou um modelo *sui generis* de colonização, primeiro com a fundação da *Kokushikan Koutou Takushoku Gakkou* (Escola Superior de Colonização) em Tóquio, fato que possibilitou o recrutamento de jovens japoneses que ficaram conhecidos como *koutakusseis* e que foram enviados para a colônia instalada nesse município. Nessa colônia, chegou, no dia 19 de novembro de 1933, juntamente com sua família,

o colono Ryota Oyama. Ele não era um *koutakusseis*, mas a sua chegada a Parintins vai mudar a história econômica de toda a região amazônica. Os outros fatores que contribuíram para o êxito primeiramente da cultura da juta e depois da malva foram: 1) Como dito, a conjuntura política e econômica favorável à industrialização com a chegada do Estado Novo e a sua política de substituição de importações; 2) a abundância de terras livres e propícias tanto no Amazonas quanto no Pará para o cultivo dessas Tiliaceae; 3) a disponibilidade de mão de obra liberada do monoextrativismo da borracha e acostumada com o trabalho pesado dos seringais; 4) a elevação dos preços das fibras de juta e seus derivados no mercado internacional, ocasionado pelas dificuldades de importação e exportação impostas pela Segunda Guerra Mundial; 5) a capacidade de trabalho dos camponeses amazonenses que aprenderam rapidamente a lidar com a juta, em uma época em que inexistiam os serviços de extensão rural na região; 6) pela presença da indústria em cidades polos como Manaus, Belém, Parintins e Santarém.

Na segunda parte, analiso os principais fatores de declínio dessa agroindústria, como: 1) Os grandes projetos implementados na região, fundamentalmente no período do regime militar, como por exemplo, a abertura de grandes eixos rodoviários, como a rodovia Transamazônica, a Manaus/Porto Velho e a Manaus/Boa Vista, que foram responsáveis pelo deslocamento de grande massa de trabalhadores das áreas de várzea para as áreas de terra firme; 2) a implantação da Zona Franca de Manaus (ZFM), hoje Polo Industrial de Manaus (PIM), que drenou bastante mão de obra do interior para a capital; 3) a falta de incremento tecnológico para a extração das fibras e a produção de sementes; 4) o descompasso entre o setor fabril e o setor de produção agrícola; 5) as inovações tecnológicas da segunda metade do século 20 no campo do transporte, armazenamento de grãos e o surgimento do polipropileno; 6) a infraestrutura estatal relacionada ao setor. Neste último ponto, reside a grande diferença entre Brasil e Índia enquanto produtores de juta. No Brasil, tanto os governos locais quanto o federal não estabeleceram políticas contínuas visando à proteção e ao desenvolvimento do setor, como a Índia fez, subsidiando e investindo em novas tecnologias e abrindo novos mercados para a juta e seus derivados. As ações, quando ocorreram, foram tangenciais. Na Índia, o Estado foi, e ainda é, o principal agente promotor de políticas que visam à proteção do setor e à manutenção dos mercados. O governo também financia institutos de pesquisas que cuidam do melhoramento da cultura e trabalham na criação de novos produtos.

Todos os fatores listados acima contribuíram de maneira substancial para o declínio da cultura de juta e malva na Amazônia. Com efeito, o principal, está ligado à política local, pois, quando se analisa os principais fatores de declínio de atividades agrícolas ou extrativistas, se

verifica que sempre há a presença de fatores determinantes, tais como: o surgimento de pragas, doenças incuráveis que afetam as plantas, condições desfavoráveis de mercado, incapacidade de evoluir tecnologicamente, etc. Não há na lavoura da juta e da malva o registro de pragas devastadoras e doenças incuráveis como a que ocorreu, por exemplo, na lavoura da pimenta-do-reino no estado do Pará, cujo fungo *Fusarium* até hoje não foi definitivamente controlado e continua diminuindo a vida útil das pimenteiras do estado. Com relação ao mercado para as fibras, ele sempre existiu e continua existindo; o consumo do Brasil é de cerca de 20 mil toneladas de fibras por ano. Quanto à capacidade de evoluir tecnologicamente, essa questão é a mais problemática, não por conta do fato de que seja impossível mecanizar a lavoura, mas sim pela falta de investimentos e continuidade das pesquisas e dos projetos. A análise de documentos oficiais revelou que todas as vezes que protótipos de máquinas descorticadoras surgiram, e alguns de maneira promissora, os projetos foram abandonados por falta de investimentos ou foram incorporados nos demagógicos discursos políticos e utilizados em campanhas eleitorais como produtos acabados, sem de fato estarem e, devido a essa condição, logo abandonados pelos agricultores.

O setor de produção de fibras na Amazônia foi sucateado, desmontado e abandonado, cujo ápice se deu no ano de 1990, por conta da abertura econômica do país implementada durante o governo de Fernando Collor de Melo (1990-1992), que flexibilizou as importações e trouxe grandes prejuízos à indústria nacional. No ano de 2003, o governo do Amazonas criou o Programa Zona Franca Verde. Nesse Programa, a cultura da juta e da malva voltou a ser alvo de políticas públicas, como o pagamento de subvenção aos produtores e maior distribuição de sementes. Por meio de Parceria Público-Privada (PPP), envolvendo a Agência de Fomento do Estado do Amazonas (AFEAM) e o grupo empresarial liderado por Mário Expedito Guerreiro, também foi criada em 2010, a Brasjuta. Esse acontecimento marcou o retorno daquela que foi a maior fábrica de aniagem do Amazonas, a antiga Brasiljuta S.A., abrindo, assim, um novo caminho para essa modalidade agrícola na região.

O terceiro capítulo, "*Golden fiber*: a vida pretérita e atual da cultura de juta na Índia" é uma síntese dessa atividade naquele país. A primeira parte trata da ancestralidade da cultura da juta e, também, da relação histórica desse país com os tecidos, principalmente os de algodão, analisa a origem etimológica da palavra juta, avança com uma discussão sobre o centro de origem dessa planta, sua domesticação e difusão, tendo por base os textos produzidos por Balai

Chand Kundu[17], publicados no início da segunda metade do século 20 e outros textos antigos e atuais de autores indianos e de outros países que trataram do tema da ancestralidade da cultura de juta no subcontinente indiano. Ainda na primeira parte do capítulo, analiso o percurso histórico do desenvolvimento da indústria de juta na Índia e os fatores que possibilitam a grandeza desse empreendimento, um processo que está umbilicalmente ligado à colonização britânica, cujo elo é a cidade de Dundee. Quando a indústria de juta dessa cidade começou a enfrentar a concorrência de outras indústrias instaladas em países de economia forte, como os Estados Unidos, o imperativo da redução de custos e de diversificação dos investimentos dos barões da juta de Dundee se transformou em uma meta a ser alcançada e a indústria tomou "o caminho da Índia", visto que, a partir de 1850, o país passou a dispor de infraestrutura capaz de abrigar uma grandiosa indústria. Os principais fatores que possibilitaram o desenvolvimento da indústria de juta na Índia, cujo centro inicial foi a cidade de Calcutá foram os seguintes: 1) abundância de carvão na região, fato que tornaria os custos de geração de energia oriunda do vapor mais baratos; 2) proximidade com as áreas de produção, o que resultaria na redução dos custos de transportes da matéria-prima; 3) localização ideal da cidade para o transporte dos produtos em direção ao mercado mundial; 4) a Guerra da Criméia (1853-1856), quando o fornecimento de linho e de cânhamo da Rússia, principal produtor e exportador desse produto naquele período, foi interrompido, causando sérios problemas para a indústria têxtil de Dundee; e 5) a possibilidade de barateamento dos custos com mão de obra, fato que daria a essa indústria, competitividade em um mercado agora disputado por outros países. A cidade de Dundee que fora chamada de "a casa da juta no Ocidente" e que teve a primazia do tear mecânico, perdeu essa condição a partir de 1855, com a inauguração das primeiras fábricas em Calcutá, que passou a ser, em pouco tempo, a grande produtora de manufaturados de juta, tomando para si, o título de "a casa da juta". Ainda dentro da análise do percurso histórico de desenvolvimento da indústria da juta indiana, analiso o "lado menor da indústria". A cadeia produtiva da juta, que recebeu o apelido de cadeia da *golden fiber*, por ser responsável pela geração de divisas ao país e por contribuir para o desenvolvimento de Bengala Ocidental, é marcada por enormes paradoxos. Se, por um lado, a atividade promoveu o desenvolvimento capitalista e a estruturação da cidade de Calcutá, por outro, a riqueza produzida por essa *fibra de ouro* não trouxe e continua não trazendo prosperidade para aqueles que, de fato, trabalham tanto no

[17] Balai Chand Kundu concluiu seu doutorado em 1939 na Universidade de Leeds, Reino Unido. Suas áreas de especialização foram: anatomia e taxonomia, melhoramento de plantas, ciência e tecnologia da juta. Foi professor de Botânica da Presidency College em Calcutá e Diretor do Jute Agricultural Research Institute (1946-60).

campo quanto na cidade. As condições de vida dos trabalhadores da agricultura, bem como os da indústria eram e ainda são precárias.

Na segunda parte do capítulo, analiso a atualidade das ações políticas estatais direcionadas ao setor da juta na Índia. Sem se deixar enfeitiçar pelo "canto da sereia" do livre mercado, o Estado nacional indiano, após a independência, conduziu sua economia pelo caminho da planificação. O exercício de desenvolvimento do país começou em 1951 com a criação de programas econômicos nacionais centralizados e integrados a partir da formulação e implementação dos Planos Quinquenais, sob o comando de Jawaharlal Nehru, líder da ala socialista no Congresso Nacional Indiano e primeiro governante do país após a independência. No conjunto das ações estatais visando à manutenção e ampliação do setor da juta, duas medidas foram extremamente importantes, e até hoje são fundamentais para a existência dessa atividade no país. Trata-se da lei *Essential Commodities Act,* de 01 de abril de 1955 e a *Jute Packaging Materials Act,* de 9 de maio de 1987. Essas leis tornaram obrigatório o uso de sacarias de juta para embalar as *commodities* agrícolas produzidas no país. Com o apoio do Estado a agroindústria da juta na Índia conseguiu se manter e, mesmo com certos períodos de instabilidade, manteve o domínio do mercado mundial. O aparato institucional público e privado para cuidar da cultura em Bengala Ocidental é gigantesco e, por conta disso, a superioridade indiana é incomparável no campo da produção de sementes, melhoramento das espécies, pesquisas visando à modificação do processo de maceração, desfibramento e à diversificação dos produtos. A mão do Estado é bem visível no setor, que apoia não só os agricultores, com subsídios na compra de sementes, mas também a outra ponta do processo, a indústria, criando, por meio das leis citadas, demanda interna e externa para as fibras de juta e seus derivados.

No capítulo intitulado "Amazônia e Bengala Ocidental: singularidades e possibilidades", na primeira parte, trato das semelhanças entre essas regiões que, apesar da distância, ligam-se pelos laços não só da produção de fibras de juta, mas também pelas semelhanças edafoclimáticas, sociais e culturais. Há, entre amazonenses, paraenses e bengaleses muitas coisas em comum, como por exemplo, o gosto pelo peixe, a ligação com a água tanto para navegação quanto para o banho, água que é extremamente malcuidada lá e cá; a paixão pelo futebol, pelas pimentas de vários tipos e outros condimentos; coisas em comum ligadas à violência urbana e à falta de habitação adequada para a população, pobreza e exclusão social. Aspectos sensoriais incluem as cores vivas dos tecidos, as feiras livres, os jardins

floridos na frente das casas na zona rural, o som alto nas ruas de comércio, enfim, são muitas semelhanças.

Em relação ao clima, apesar de o estado de Bengala Ocidental está acima da Linha do Equador, ainda está dentro da Zona Tropical da Terra, por isso, tem um clima peculiar, com bastante calor e umidade no período de junho a setembro, período no qual ocorrem as chuvas das monções, e bastante frio nos meses de janeiro e fevereiro. As chuvas das monções fazem os rios transbordarem, fertilizando o solo, deixando-os preparados para o cultivo de plantas frutíferas também apreciadas na Amazônia, como a manga, a banana, o mamão, o coco, a goiaba, a melancia, o limão, a laranja e o abacaxi. Tanto em Bengala Ocidental quanto na Amazônia esse regime das águas foi e ainda é o responsável pelo sustento de inúmeras populações que viveram e ainda vivem nessas regiões. Ainda no âmbito das semelhanças, o modo de vida frugal do camponês varzeano do Amazonas ou Pará é semelhante ao do camponês varzeano de Bengala, demandando poucos objetos e bens de consumo para satisfazer necessidades elementares. Os pontos em comum que identifiquei desse campesinato foram: a) uma complexa rede de rios onde estão instaladas várias vilas; b) a vida frugal dessas vilas e/ou comunidades; c) a produção de alimentos com base em pequenos cultivos; d) a exploração realizada pelos atravessadores, cuja complexa rede acaba por controlar e fixar os preços, deixando os trabalhadores sempre com ganhos diminutos; e) os baixos preços pagos pelos produtos; f) a baixa escolaridade; g) o uso da mão de obra familiar e o trabalho acessório; h) e a culinária. Do ponto de vista das diferenças, o destaque está na concepção política acerca do modo de produção camponês de Bengala Ocidental e Amazônia. Enquanto a produção agrícola realizada pela família camponesa nas várzeas amazonenses e paraenses é vista como uma utopia, não no sentido blochiano do termo, mas no sentido do senso comum, ou seja, algo quimérico e irrealizável, o modo de produção do camponês varzeano de Bengala Ocidental foi visto como a solução para a geração de trabalho e renda no campo, a partir da produção de pequenas e médias lavouras. Com a chegada ao poder da Frente de Esquerda em 21 de junho de 1977, teve início, no estado, um amplo processo de Reforma Agrária, a chamada *Operation Barga*, cuja característica fundamental foi o trabalho com as organizações locais camponesas, denominadas *panchayats*, órgãos locais eleitos democraticamente e os próprios beneficiários na implementação do Programa. Com a implantação da *Operation Barga*, cerca de 500 mil hectares de terra foram distribuídos entre os pobres e os sem-terra. Bengala Ocidental que, até a década de 1980 era dependente do governo central para garantir seu abastecimento, passou a ser um dos poucos estados indianos com excedentes produzindo, por exemplo, cerca de 15

milhões de toneladas de arroz, constituindo-se no maior produtor de arroz na Índia. A antítese desse processo está no estado do Amazonas, que importa cerca de 70% de sua comida.

Na parte final do capítulo, discuto uma questão que é extremamente relevante e que pode potencializar o retorno efetivo da cultura da juta e da malva na Amazônia e mantê-la na Índia. Trata-se do apelo ecológico ligado a essas fibras. É fato que as fibras de juta e de malva possuem grande potencial de mercado. No processo industrial, são utilizados apenas aditivos orgânicos e óleos vegetais. Isso, associado às características naturais das fibras, faz com que o produto final seja totalmente biodegradável e, quando a embalagem utilizada é descartada, se desintegra completamente em pouco tempo, sem deixar qualquer resíduo ou dano ambiental, portanto, um produto de baixa entropia, um produto que gera externalidades positivas, totalmente diferente das embalagens plásticas, que são a antítese das embalagens feitas de fibras de juta e malva. Todavia, no campo, a intermediação, o baixo rendimento dos trabalhadores, o processo de desfibramento realizado dentro da água, no caso da Índia, o trabalho insalubre dentro das fábricas, onde os operários trabalham sem equipamentos de proteção individual, pelo menos na fábrica que visitei, colocam em xeque os esforços para qualificar a atividade da juta como uma modalidade agrícola ecologicamente correta. Se ela é economicamente viável, ambientalmente pouco impactante, ela ainda não pode ser considerada socialmente justa, pelo menos por enquanto, é preciso remover, principalmente, o trabalho realizado dentro da água. Com efeito, é uma atividade que não pode ser desprezada, pois ela abre caminho para uma discussão extremamente importante, que é a retomada da ideia de ecodesenvolvimento, condição *sine qua non* para a perenidade da região amazônica enquanto mosaico de terras, florestas e águas.

CAPÍTULO 1 –
A GÊNESE DO CULTIVO DE JUTA E MALVA NO BRASIL: TEXTOS E CONTEXTOS

> *Nos momentos críticos, quando o espectro da miséria se levanta diante de nós, nítido, frio, descarnado, deixando ver bem desenhada em sua atitude imisericordiosa da situação social, é permitido, é justo, é indispensável que o nosso espírito se entregue a toda sorte de conjecturas, e procure um remédio para nossas aflições. Dentre as preocupações, que nos assaltam, a primeira, a mais delicada e sugestiva, é a seguinte: será deveras exato que a lavoura de café entre nós não tem mais futuro? Estará tudo perdido? Não haverá outra cultura capaz de preencher o vácuo criado pelo desaparecimento da [cultura] do café? (Luiz Pereira Barreto, Revista Agrícola, 1902 p.73).*

1.1 O ideário modernizante fluminense e paulista (1860-1910)

> *Aberta a todas as inteligências e a todos os estudos especiais, a Revista Agrícola, fundada pelo Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, enregistará com maior reconhecimento, em suas páginas, todas as observações que se prendam a lavoura nacional. A união de todas as dedicações em prol da mais santa das causas, a prosperidade rural, conseguirá, assim o esperamos, melhorar as circunstâncias que nos preocupam na atualidade. Assim o espera o Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, sempre dedicado ao engrandecimento da lavoura (Miguel Antônio da Silva, 1869 in Revista Agrícola n. 1).*

Se hoje a palavra positivismo tem outra conotação e remete geralmente a uma situação negativa, principalmente no campo das ciências sociais, no século 19, positivismo significava o coroamento da ciência, remetia naturalmente a ideia de progresso e de ordem, como forma de garantir o desenvolvimento da sociedade. O Brasil se constituiu em um campo fértil para a disseminação das ideias positivistas. Conforme Silva (1982), a partir da segunda metade do século 19, daquilo que ficou conhecido como o Segundo Império, as ideias positivistas chegaram ao Brasil, trazidas por brasileiros que foram completar seus estudos na França, tendo mesmo alguns que foram alunos do próprio Auguste Comte. Sendo o principal instrumental teórico e analítico da realidade social, o positivismo não marcou apenas a vida política brasileira, mas também a agricultura que recebeu forte influência dessa filosofia. Como afirma Ferraro (2005), os engenheiros brasileiros do início do século 20 eram considerados pessoas de grande prestígio – e os agrônomos estavam começando a ocupar um lugar semelhante – porque eram considerados portadores do progresso, verdadeiros agentes civilizadores, sendo, portanto, considerados agentes de transformação social, visto que tinham o domínio das técnicas capazes de subjugar a natureza, considerada naquele momento, invencível.

De acordo com Castro (1993, p. 77), muitos profissionais brasileiros, formados no exterior, foram influenciados de forma significativa pelas ideias em voga na Europa durante o século 19. "O positivismo e o evolucionismo, mesclados com o liberalismo e as circunstâncias locais impregnavam a atmosfera intelectual e moral da época, fornecendo-lhes o instrumental teórico com o qual pretendiam analisar e transformar a sociedade". No cenário paulista, personalidades importantes ligadas ao campo da agronomia graduaram-se fora do país, em importantes escolas agrícolas da Europa, como por exemplo, Luiz Vicente de Souza Queiroz (1849-1898)[18], que estudou na Escola de Agricultura de Grignon, na França; Jorge Tibiriçá

[18] Estudou nas Escolas de Agricultura de Grignon, na França, e a de Zurique, na Suíça Alemã. Idealizador da ESALQ, que foi criado pelo Decreto n. 130, de 17 de novembro de 1892.

Piratininga (1855-1928)[19], formado na famosa Escola de Agronomia de Hohenheim, próximo da conhecida cidade de Stuttgart, na Alemanha e Edmundo Navarro de Andrade (1881-1941)[20], formado pela Escola Nacional de Agricultura de Coimbra.

Influenciado pela atmosfera positivista da segunda metade do século 19, e pelos discursos de modernização[21] das atividades agrícolas do país, por meio do uso da ciência agronômica, e atento aos problemas que o Brasil enfrentava na área da agricultura[22], o governo Imperial criou o Ministério da Agricultura, do Comércio e Obras Públicas (MACOP) na década de 1860 e, também, alguns Institutos Agrícolas, como Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, criado pelo Decreto n. 2.697 de 30 de junho de 1860. Além deste, foram criados o Imperial Instituto Pernambucano de Agricultura, criado pelo decreto n. 2.572 de 20 de janeiro de 1860; o Imperial Instituto Rio Grandense de Agricultura, criado pelo Decreto n. 2.816 de 10 de agosto de 1861; e a Estação Agronômica de Campinas, criada pelo Decreto n. 3.314 de 16 de outubro de 1885. Com a proclamação da República, a Estação foi transformada em Instituto Agronômico de Campinas. O governo já havia criado em 1859 o Imperial Instituto Baiano de Agricultura, por meio do Decreto n. 2.500 de 1º de novembro. A finalidade da criação desses

[19] Regressou da Europa em 1879 formado em Ciências Químicas e doutor em filosofia pela Universidade de Zurique, além de engenheiro agrônomo formado pela famosa Universidade de Hohenheim.

[20] Edmundo Navarro de Andrade nasceu em São Paulo capital, se graduou em agronomia pela Escola Superior de Agricultura de Coimbra em 1903. Foi diretor do Horto Florestal da Companhia Paulista de Estradas de Ferro. Ficou bastante conhecido por seus estudos sobre o Eucalipto

[21] O que significava modernização da agricultura no contexto do final do século 19 e início do século 20? Significava o início de uma nova forma de se produzir no campo, que passava a ser pautada pelos avanços da ciência e das técnicas que, por sua vez, se fundamentavam nas principais correntes do pensamento político, científico e ideológico daquele momento, dentre os quais se destacavam: o positivismo, o darwinismo, o racialismo, o utilitarismo e o liberalismo. Conforme Ferraro (2005, p. 7), o sentido da expressão "ser moderno no campo naquele período, significava desenvolver um novo tipo de agricultura fundamentada nessas correntes de pensamento, ainda que hoje, algumas destas ideologias, sejam consideradas como politicamente incorretas, como o racialismo".

[22] A economia imperial era totalmente dependente da agricultura. Todavia, o uso de técnicas arcaicas e a falta de cuidados com a renovação do solo evidenciavam um procedimento que trazia consequências graves para a deterioração do mesmo e afetavam diretamente os cultivos não apenas do Rio de Janeiro e de São Paulo, mas do país como um todo. No periódico O Auxiliador da Indústria Nacional de maio de 1887 há um artigo escrito por Pedro D. G. Paes Leme, intitulado "Botânica industrial: aclimação de plantas" que retrata com clareza a situação de preocupação em relação à modernização da agricultura no Rio de Janeiro, da necessidade de se adotar a ciência e o ensino como forma de melhorar a agricultura e livrá-la do fracasso total. Eis o trecho: a província do Rio, o tesouro do Brasil, vê desaparecer seus cafeeiros, e existem municípios onde a devastação é geral. Pernambuco vê ameaçados seus belos canaviais. E não nos iludamos com a notícia de que certas variedades de canas ou cafeeiros resistem aos males conhecidos. Não há temperamento que suporte os perniciosos efeitos da incúria. Se não forem atacados na primeira geração sê-lo-ão depois. Sem desconhecer que a introdução de novas sementes é o meio mais fácil de obtermos as mais belas espécies cultivadas com esmero em outros países, não podemos deixar de lembrar que só a escola prática de agricultura poderá incutir no ânimo tíbio de nossos fazendeiros, que com pequeno esforço e despendido cada um deles poderá obter em curto prazo, fazendo cuidadosa escolha das sementes e processos de cultura, variedades robustas, reunindo os caracteres mais recomendáveis. Sem escolas, sem exemplos, será impossível manter a agricultura brasileira no grão de esplendor que atinge no solo ubérrimo de todo o país, e ensinarmos aos nossos concidadãos o fatal princípio, que se tornará lei para eles, que no Brasil tudo degenera (LEME, 1887 p. 106).

institutos era alavancar o desenvolvimento da agricultura brasileira, dando a ela tratamento científico já disponível naquele momento, mas devido a dotação orçamentária nem sempre ser suficiente, esses órgãos, na maioria das vezes, não puderam oferecer bons resultados acerca dos serviços previstos quando de sua fundação, que incluíam, por exemplo, a criação de escolas agrícolas.

O Imperial Instituto Fluminense de Agricultura era uma instituição de caráter privado, recebia dotação do Ministério da Agricultura para a sua manutenção e era dirigida por membros nomeados pelo imperador. Constituído de quatro órgãos principais – Jardim Botânico, Fazenda Normal, Asilo Agrícola e Revista Agrícola, que funcionou de 1869-1891. A criação desse Instituto mostra, de forma clara, a preocupação do governo imperial com a agricultura da província do Rio de Janeiro. Um período no qual o governo, com apoio da maioria das elites, buscava alinhar o país às 'nações civilizadas'. Para tanto, projetava banir os 'atrasos' da sociedade por meio da educação, do aprimoramento das técnicas agrícolas e da substituição da mão de obra escrava pela do imigrante (BEDIAGA, 2011). O estatuto do IIFA é bem avançado e propõe medidas de modernização arrojadas que, por exemplo, só serão adotadas em São Paulo anos mais tarde. No capítulo primeiro do seu estatuto, sob o título "Do fim do Instituto e de sua organização", os Artigos 1º e 2º trazem a seguinte mensagem:

> Artigo 1º. O Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, fundado nesta Capital por sua Majestade o Imperador, e sob a sua imediata proteção, tem por fim animar e desenvolver a lavoura do Município e Província do Rio de Janeiro, já diretamente pelos meios a seu alcance, e já indiretamente auxiliando o Governo Geral e Provincial em tudo quanto possa concorrer para este fim.
> Artigo 2º. O instituto deverá, em proporção com os seus recursos: 1º, facilitar a substituição dos braços necessários à lavoura por meio de máquinas e instrumentos apropriados, promovendo a introdução e adoção daqueles, cuja utilidade for praticamente demonstrada, e bem assim estudando e ensaiando o sistema de colonização nacional e estrangeira que parecer mais profícuo; fundar estabelecimentos normais onde se experimentem as máquinas e instrumentos aplicáveis à nossa lavoura, se ensaiem os sistemas mais convenientes da cultura da terra, os métodos adequados ao fabrico, perfeição e conservação dos produtos agrícolas, assim como a extinção dos vermes e insetos nocivos; 3º, promover a aquisição das melhores sementes e renovos de plantas e, experimentada a sua superioridade, facilitar a distribuição pelos lavradores; 4º cuidar do melhoramento das raças dos animais, promovendo a generalização das melhores espécies; 5º auxiliar pelos meios a seu alcance a administração pública no empenho de facilitar o transporte dos gêneros, promovendo a abertura de novas vias de comunicação onde forem necessárias a conservação e melhoramento das atuais, e que de todas resultem à lavoura vantagens correspondentes ao despeito feito neste importante ramo do serviço; promover a exposição anual dos produtos da agricultura, animando-a por meio de prêmios, e facilitando o transporte e venda dos ditos produtos; 7º formar e rever anualmente a estatística rural, acompanhando-a de uma exposição acerca do estado da Agricultura, seu progresso ou decadência, causas permanentes ou transitórias que para isso tenham influído e, finalmente, sobre tudo quanto possa interessá-la; 8º criar e manter um periódico no qual além dos trabalhos próprios do

> Instituto e dos estabelecimentos normais, se publiquem artigos, memórias, traduções e notícias de reconhecida utilidade para a nossa Agricultura.

As metas eram claras: animar e desenvolver a lavoura; introduzir máquinas e outros instrumentos agrícolas; fundar estabelecimentos escolares; acompanhar o agricultor com a distribuição de sementes e acompanhamento da sua lavoura; criar estradas para escoar a produção; promover os cultivos por meio de prêmios e exposições anuais e, obviamente, criar um meio eficaz de divulgação dos estudos e experiências que seriam feitas nos estabelecimentos – a Revista Agrícola, que foi o principal meio de divulgação do ideário modernizante do governo imperial e, também, das experiências de cultivo, aclimatação e adaptação de novas espécies feitas no Jardim Botânico, na Fazenda Normal e no Asilo Agrícola[23]. Segundo Bediaga (2011, p. 186):

> A linha editorial da Revista Agrícola refletia, assim, a necessidade de interação entre produtor, ciência e governo. No século 19, as ciências agrícolas já detinham parâmetros internacionais. Concomitante a eles, e em necessário diálogo, havia os padrões locais – de fundamental importância para a aplicação das ciências agrárias à realidade local. O produtor era então convocado a fornecer informações que, somadas ao conhecimento produzido pela ciência, retornariam ao campo com 'maior perfeição'. Uma vez que os novos conhecimentos fossem assimilados pelos agricultores, o país seria beneficiado com a melhora da economia e o 'progresso' do campo – desde que o governo cumprisse com sua parte na construção de vias de escoamento de produção, crédito agrícola e outros.

Os temas publicados na Revista Agrícola são bastante diversos. Em seus 86 números, que somaram 5.200 páginas, praticamente todos os temas relevantes relacionados à agricultura da época foram mencionados de alguma forma. Bediaga (2011, p. 174) elaborou com muita propriedade um levantamento completo dos temas que mais apareceram nesse periódico, respeitando obviamente os referenciais científicos da época. Reproduzo na integra a sua catalogação, por entender que se trata de um esforço gigantesco de análise e síntese (Box 1).

[23] Além dos artigos estrangeiros traduzidos, a revista contou com a colaboração de nomes importantes da ciência como Emílio Augusto Goeldi (1859-1917). De nacionalidade suíça Goeldi era naturalista e zoólogo. Chegou ao Brasil com 25 anos para trabalhar no Museu Nacional a convite do então diretor Ladislau Netto no ano de 1884. Como subdiretor da Seção de Zoologia do Museu, desenvolveu estudos sobre répteis, insetos, aracnídeos e mamíferos durante cinco anos. Em 1893, Goeldi aceitou o convite do governador do Pará Lauro Sodré para assumir a direção do Museu Paraense de História Natural e Etnografia. Em pouco tempo, transformou aquela instituição que estava praticamente abandonada em um importante centro de pesquisa. Atualmente, o Museu Paraense Emílio Goeldi é um dos principais centros de pesquisa da Amazônia, sendo referência em diversas áreas do conhecimento.

Box 1: Temas que mais aparecem na Revista Agrícola (1869-1891).

Agronomia: designava agricultura em geral, a arte de cultivar, multiplicar e reproduzir as plantas baseada em técnicas e conhecimentos científicos. Inclui a horticultura e o melhoramento de espécies vegetais.
Botânica: descrição dos vegetais, suas características morfológicas e fisiológicas, sua distribuição geográfica e sua classificação nos sistemas taxonômicos. Usava-se também a expressão 'botânica agrícola'.
Educação agrícola: textos que versavam sobre o ensino agrícola.
Exposição: notícias publicadas sobre as exposições nacionais e universais.
Geologia agrícola: gênese, constituição, propriedades, classificação e nutrição do solo. O termo corresponde, em parte, ao atual campo da pedologia ou edafologia. Convém ressaltar que se usava também o termo 'agrologia' que, segundo Graciela Oliver, designava a "ciência que trata do conhecimento dos terrenos nas suas relações com a agricultura".
Mecânica agrícola: descrição de instrumentos de cultura e colheita, semeadores e máquinas agrícolas, seus usos e benefícios nas atividades rurais.
Meteorologia agrícola: campo científico voltado para a investigação dos fenômenos produzidos na atmosfera e sua influência nos vegetais – tanto no tempo real quanto no tempo futuro –, com o objetivo de orientar os lavradores no planejamento das atividades agrícolas.

Outros temas

Patologia vegetal: refere-se a doenças das plantas. A entomologia agrícola foi aqui incluída porque algumas enfermidades eram identificadas devido à presença de insetos, porém ainda não se mencionava esse vocábulo. O termo corresponde, em parte, à atual fitopatologia.
Política agrícola: relacionado com os valores dos produtos; produtividade e mercado; e ações governamentais no Brasil e no exterior, com vistas ao incremento da agricultura como crédito agrícola e construções de portos e estradas para escoamento de produtos. Incorpora a economia rural.
Política institucional: estrutura e funcionamento do IIFA e instituições congêneres, como Imperial Instituto Baiano de Agricultura (IIBA), Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB), e Associação Brasileira de Aclimação (ABA).
Química agrícola: composição dos elementos químicos das plantas e dos solos e suas relações com a nutrição dos vegetais.
Silvicultura: cultivo de árvores florestais com finalidade de estudo e exploração econômica das florestas. Usava-se também o termo "economia das florestas".
Variedades: temas que eram publicados na seção "Noticiário Agrícola".
Zootecnia: nutrição, reprodução e melhoria de raças de animais economicamente úteis, visando ao aumento e à melhoria da produção. Inclui a zoologia e a criação de abelhas (apicultura) e bichos-da-seda (sericultura).

Fonte: Bediaga, 2011.

As instituições mantidas pelo Imperial Instituto Fluminense de Agricultura foram de fundamental importância para a realização de pesquisas e experiências científicas ligadas à agricultura no estado do Rio de Janeiro. Na Fazenda Normal, foram realizados inúmeros cultivos de plantas estrangeiras, inclusive de juta, além de plantas de outras partes do território nacional. Em Relatório publicado na Revista Agrícola n. 17 de 1886, há uma lista de várias espécies que estavam sendo cultivadas nesses estabelecimentos, também há o relato de outras que morreram quando da travessia do oceano ou no próprio estabelecimento. Na parte que menciona o "Viveiro de Mudas do Jardim Botânico", a lista de plantas, nacionais e exóticas, ornamentais, alimentícias, madeireiras etc., é quase interminável, constando o nome de plantas como: abacateiros, caneleiras, coração de negro, pés de lichia, moscadeiras, sagu, fruta-pão, cajá e areca; aroeiras, cedro rosa, jacarandá, sapucaia, arco de pipa, ipê, copaíba; palmeira de Java, orelha de elefante, sobreiro, begônias; umbuzeiro, cravo-da-índia, pimenta e cactos.

Também há registros de plantas da Amazônia que já haviam passado pelo processo de adaptação como a seringueira, jarina, pupunha, açaí, ipadu, paxiubeira, vitória-régia, samaumeira, cumaruzeiro, pau mulato, dentre outras. Na parte do Relatório que menciona os cultivos realizados na Fazenda Normal e no Asilo Agrícola, as espécies listadas são: aipim, feijão, arroz, amendoim, batata doce, araruta, milho, fava, abóbora, inhame, algodão, fumo, café, cana-de-açúcar, juta, sorgo, cacau e mamona. Todos esses cultivos dão indicativos de que havia uma preocupação por parte do governo em abastecer o estado do Rio de Janeiro de alimentos e, também, de conhecimento acerca de outras culturas que poderiam ser introduzidas e/ou ampliadas no estado, como forma de sair do monocultivo do café e passar a vislumbrar a possibilidade de introdução da policultura[24], uma vez que a riqueza do café estava se transformando em uma doce lembrança. Como dito, todos esses processos de aclimatação, experiências e testes eram publicados na Revista Agrícola e em outros periódicos, como O Auxiliador da Indústria Nacional e o Jornal do Agricultor. Esses periódicos contavam com uma Redação extremamente qualificada, formada por profissionais altamente gabaritados. Segundo Capilé (2010, p. 185):

> Os autores participantes das duas últimas redações cada vez mais estavam por dentro das atividades científicas, sejam pela participação de instituições científicas ou não, como por exemplo: André Rebouças, Joaquim Casimiro Barbosa, Luiz Caminhoá, na redação de Nicolau Moreira; e Emilio Goeldi, Frederico Draenert, Josef Watzl, Wilhelm Michler, Franz Dafert e João Batista de Lacerda. Nota-se que a redação houve uma participação de figuras ilustres como Goeldi, Mischler e Lacerda, o que indica a influência da Revista. O Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, criado para animar e desenvolver a agricultura tomava para si os conhecimentos técnicos e científicos úteis à lavoura, e desenvolvia meios para aplicá-los através das publicações da Revista Agrícola e das atividades da Fazenda Normal. De um modo geral, a divulgação dos artigos da Revista Agrícola indicava que os redatores enfatizavam a desmistificação do paradigma de fertilidade vitalícia dos solos, através de artigos de regeneração do solo pelo uso da mecânica agrícola, de fertilizantes e de análises químicas de solos e plantas, visando a melhor maneira de utilizar tais fertilizantes. Dessa forma, iniciava também a queda do mito da produtividade abundante, pois os imensos latifúndios de café e cana não podiam se manter sem as ideias de regeneração, e sem o uso de técnicas de melhoramento de espécies, como a fecundação artificial.

[24] Esse termo não pode ser analisado a partir do referencial teórico atual. Essa prática agrícola estava começando a ser ventilada no Brasil naquele período, com críticas quanto a sua viabilidade de um lado e discursos apaixonados a seu favor de outro. Apesar do consenso de que era preciso diversificar a agricultura, havia certa confusão acerca do conceito. Indagava-se se a policultura deveria ser entendida como sendo uma variedade de cultivos realizada por um único fazendeiro em um mesmo terreno, ou se seria um conjunto de fazendeiros desenvolvendo cada um, uma cultura diferente, o que daria na somatória uma diversidade de cultivos. Sobre essa questão, Gomes do Carmo escreveu um artigo intitulado "*Como se deve compreender a policultura*", publicado na Revista Agrícola paulista em 15 de julho de 1898. Nesse texto, ele afirma que independentemente do modo de se aplicar a policultura, esta, só teria resultado econômico se, na prática cultural, se fizesse intervir a mecânica agrícola de modo racional e adaptável ao nosso meio. Sem isso, ele afirma, "melhor será continuar com o exclusivismo cultural do café [...]" (pág. 253).

> O fim do lema: “aqui plantando, tudo se dá”, foi, em parte, marcado pelas atividades do IIFA.

Eu mesmo pude verificar por meio da análise de muitos exemplares da Revista Agrícola a informação dada por Capilé. Obviamente que meu estudo não é sobre a revista em si como foi o dele, eu me preocupei apenas em identificar a aparição de algo relacionado à juta nesse periódico. Todavia, os conteúdos da Revista Agrícola fluminense, para a época que foi criada, eram bastante avançados e refletiam o grau de organização e de conhecimento de causa de seus editores e colaboradores, bem como a preocupação por parte do governo em dotar os agricultores, fazendeiros, pesquisadores e estudantes da época, de um espaço com informações gerais, conectado com o que havia de mais moderno no Brasil e no mundo relacionado à produção agrícola naquele momento. Nessa revista, o pesquisador pode encontrar estudos os mais diversos relacionados à agricultura do final do século 19. Estudos sobre os solos agriculturáveis do Rio de Janeiro, da sua formação, composição química, nutrientes, reconstituição, etc.; ou pode encontrar estudos sobre desenvolvimento vegetal, germinação, crescimento e reprodução de plantas; ou ainda sobre zootecnia e zoologia, com técnicas de criação animal, variedades de raças, nutrição animal, etc. De acordo com Capilé (2010), mesmo não sendo um periódico exclusivamente científico, a Revista Agrícola era um canal de divulgação de técnicas que constituíam o interesse dominante, mas que tornou a vulgarização desses conhecimentos e técnicas mais eficazes. Para esse autor, a divulgação do conhecimento científico amadurecia o embasamento teórico necessário para a familiarização do público, tornando o uso da técnica mais eficiente. O material publicado pela revista auxiliou no desenvolvimento da atividade agrícola no Brasil naquele período.

1.2 Conteúdos da Revista Agrícola paulista

Se, na Revista Agrícola fluminense, encontrei uma linha editorial mais voltada para as questões ligadas diretamente à agricultura, como práticas de cultivo, técnicas avançadas de preparo do solo, de criação animal, estudos de botânica, mecânica agrícola etc., na Revista Agrícola paulista, que surgiu quatro anos após o término da revista fluminense e que teve vida muito mais curta (1895-1907), a linha editorial também contempla as questões agrícolas, mas dá um destaque bem mais aprofundado às questões políticas e de interesse de classe, principalmente dos cafeicultores. A Revista Agrícola paulista foi substituída pela revista O Fazendeiro (1908-1921). Ambas as revistas foram os principais canais de divulgação das ideias

modernizantes de personagens importantes da cena paulista ligadas à agricultura. A Revista constituiu-se como verdadeiro porta-voz da elite agrária paulista e brasileira, uma vez que ambos tinham circulação nacional. A redação da Revista Agrícola contava com um quadro de ilustres colaboradores como os médicos Luiz Pereira Barreto e Carlos José Botelho[25], além de outros importantes cientistas e personalidades do mundo rural paulista.

Sobre o perfil editorial da Revista Agrícola, Ferraro (2012) e Martins (2001) afirmam que o papel dela era o da difusão científica junto ao seu público alvo. A Revista era um canal de divulgação científica a serviço dos fazendeiros, pois se constituía num importante veículo de comunicação entre eles e as instituições científicas e governamentais. De acordo com Ferraro (2012), de certa forma, a revista definia parte da pauta de trabalho dos cientistas. Por outro lado, os fazendeiros também se apropriavam dos saberes construídos e veiculados pelos cientistas, ainda que muitas vezes com resistências. Havia também muitas críticas ao governo com tons impositivos no sentido de reivindicar e até mesmo pautar as ações do poder público no campo das políticas agrícolas, dizendo ao estado o que ele deveria fazer e qual seria a maneira de ele proceder, e isso, obviamente, era motivo de certa tensão. Ferraro afirma ainda que havia um intenso intercâmbio entre os interesses dos cientistas e a sociedade agrícola, no sentido de preconizar a colaboração entre os diversos agentes da agricultura paulista. Ele sintetiza o papel da Revista sob três aspectos: 1) a revista destacou-se pela militância classista dos seus membros em defesa de seus interesses políticos e econômicos; 2) pela observação e desejo de construção do Brasil como país agrícola moderno do qual seus habitantes pudessem se ufanar; 3) pela necessidade premente de reforma da agricultura, tendo a aplicação das ciências (tanto agronômicas quanto naturais) e de tecnologia (maquinário) no campo. A Revista Agrícola surge, portanto, como espaço de veiculação e, ao mesmo tempo, de agregação dos fazendeiros às propostas de modernização veiculadas fora do Brasil e não apenas de atualização de conhecimentos (FERRARO, 2012). Em seus editoriais, a revista defendia a imitação e adaptação da política agrícola norte-americana e europeia como forma de alavancar a agricultura brasileira. Conforme observado por Henriques (2011) e Martins (2001), a Revista passou por diversas reformulações estruturais durante o curso dos anos, modificando-se também em relação a seus proprietários. Entre os anos de 1895/96, seu proprietário foi a

[25] Carlos José Botelho graduou-se em medicina em Paris, além de médico, era proprietário de grandes fazendas de café em São Paulo. Foi Secretário de Agricultura do estado de São Paulo no governo de Jorge Tibiriçá (1904-1907) e um dos reformadores e ideólogo da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ). Junto com Luís Pereira Barreto contribuiu ativamente com a Revista Agrícola paulista, com a produção de dezenas de artigos que versavam sobre os mais variados temas ligados à agricultura.

Sociedade Pastoril e Agrícola, tendo como diretor o fazendeiro José Leite da Costa Sobrinho e redatores Carlos José Botelho, Luiz Pereira Barreto e J. N. Domingos Jaguaribe. De 1901 a 1907 seu diretor foi Fernando Werneck, tendo como redatores, Carlos José Botelho, Luiz Pereira Barreto e Antônio Luiz dos Santos Werneck, todos estes fazendeiros em São Paulo. A Revista também contou com a colaboração de outros importantes personagens ligados a diversos ramos da ciência como: Luiz Morimont; Luiz Vicente de Souza Queiroz; Franz Josef Wilhelm Dafert; Orville Adalbert Derby; Theodoro Sampaio; Xavier de Brito; Dr. J. Carlos Travassos; Domingos Sérgio de Carvalho; Frederico de Albuquerque; Barboza Rodriguez; Pedro Beringer; Barão de Capanema; Alberto Loefgren; Bento de Paula Souza; Fortunato de Camargo e Gustavo R. Pereira D'Ultra. Esses articulistas e redatores estavam amplamente influenciados pelo espírito progressista da época, um momento de franco desenvolvimento do capitalismo, a chamada *belle époque* (1871-1914), um período de profunda inovação tecnológica, de mudanças sociais e econômicas, de efervescência cultural e intelectual, que trouxe ao mundo novos modos de pensar e agir cotidianamente. Período de culto ao triunfo da Ciência e do Progresso e, da qual, a elite paulista desfrutava com toda a sofisticação e glamour, mesmo com a crise cafeeira rondando seus espaços.

Ainda segundo Henriques (2011), o quadro político e ideológico acerca das propostas de modernização da lavoura paulista publicada na Revista Agrícola girava em torno de diferentes assuntos, tais como: diversificação agrícola, adubação química e natural, cultura intensiva, mão de obra, povoamento e colonização, núcleos coloniais dentro dos moldes da moderna agricultura então desejada, instrução agrícola, por meio de campos de experiências e demonstração, ensino agrícola e a mecanização. Esse era o entendimento de agricultura moderna da época em São Paulo, que contrastava com o que era considerada agricultura rotineira ou atrasada, praticada desde o início da colonização brasileira com foice, machado, arado de tração animal e enxada. O ideário modernizante dos editores da Revista Agrícola revela a conexão deles com o que estava acontecendo nos países de agricultura avançada. Em editorial assinado por Luiz Pereira Barreto, a Revista Agrícola de fevereiro de 1903 propõe a união da classe agrícola para enfrentar a crise cafeeira que estava instalada no país. A inspiração de Barreto vem dos Estados Unidos. Segundo ele:

> Nos países civilizados, a formação de sindicatos, cooperativas têm produzido verdadeiras maravilhas na esfera da economia rural. É só pela convergência de vontades e opiniões que uma classe pode se impor ao respeito e fazer valer qualquer aceno seu no sentido dos seus legítimos interesses [...]. A América do Norte é hoje a primeira potência do mundo porque nela está a primeira agricultura do mundo. O programa dos homens de estado norte-americanos é o programa de Cromwel: tudo

> pela Agricultura. O governo norte-americano compreendeu bem que as fabulosas somas, que gasta no Serviço da agricultura, volta depressa para o Tesouro, depois de comunicar a todo organismo da nação, como uma corrente elétrica, a mais pujante força de expansão (BARRETO, 1903, p. 47-49).

Luiz Pereira Barreto foi um dos maiores defensores da modernização da agricultura no estado de São Paulo e no Brasil. Ele via, no modelo agrícola norte-americano, um modelo principal de progresso material e industrial do qual o Brasil tanto precisava. Carlos José Botelho também via, na agricultura norte-americana, um modelo a ser seguido. Em seu artigo intitulado "A colossal riqueza agrícola dos Estados Unidos da América do Norte", publicado na Revista Agrícola n. 72 de 15 de junho de 1901, ele relata os resultados de sua viagem aos Estados Unidos, descreve o que ele viu e ouviu sobre o avançado estágio de progresso agrícola, industrial e intelectual daquele país. Afirma que, quando resolveu se ausentar do país por um ano, seu firme propósito era o de viajar por países que pudessem ser, para o Brasil, um farol ao seu desenvolvimento, pois a nação estava ávida para progredir, mas estava trilhando um caminho errado. Ele afirma: "fomos, vimos e ficamos convencidos, bastante, para afirmar, com justeza, as verdades que vamos avançar" (BOTELHO, 1901 p. 265).

Botelho ficou impressionado com o grande aparato agrícola norte-americano, ao visitar as estações experimentais, as escolas agrícolas, as ferrovias, principalmente os carros frigoríficos que permitiam que as frutas da Califórnia fossem exportadas pelos portos da Costa Leste. Todavia, para além da impressão que a estrutura agrícola norte-americana causou em Botelho, ele afirma que, para o Brasil, faltava apenas uma coisa: "a consciência e convicção inabaláveis de que o país possuía tudo, pois o que os Estados Unidos produziam o Brasil também produzia" (BOTELHO, 1901 p. 267). Se o país era pobre, isso se dava por conta da falta de consciência em relação às suas riquezas e potenciais. Para Botelho, o Brasil deveria urgentemente adotar os princípios de uma agricultura científica, com o uso dos mais avançados instrumentos mecânicos, insumos e novas técnicas de plantio e tratos culturais. Para ele, não era possível haver boas culturas sem que a planta recebesse, das mãos do agricultor armadas de apropriado instrumental, toda a sucessão de amanhos que ela requeresse. Sobre as técnicas modernas de uso adequado do solo e sobre as fases para se desenvolver uma cultura de maneira eficaz, assim escreveu:

> Arar a terra é arejar, buraquear suas entranhas, para, sob a ação do oxigênio que o ar empresta, da humidade que as nuvens despejam, do calor que o sol reflete haver lugar para a fertilização, figurada no destroço das vidas dessa legião de organismos chamados infinitamente pequenos. Pulverizar com grades os torrões, ao mesmo tempo em que nivelar o solo, é estender doce leito sobre o qual melhor se acomodará essa

> miríade de seres, que vai iniciar sua obra de multiplicação. Semear à máquina é lançar sobre este mesmo leito, já e agora de podridões provenientes das dejeções orgânicas, o embrião de uma planta, capaz de sugar com as raízes, o material grosseiramente elaborado na terra; assimilar, com os tecidos, a produção de uma digestão acabada, exalar, com as folhas, as impurezas provenientes da combustão; e pela osmose gasosa, absorver preciosos etéreos, com que se completam a nutrição, o crescimento, e a multiplicação, ato final a que se destina todo ente organizado que se localizou na crosta terrestre. Separar impurezas com capinadores é destruir plantas que não temos em vista cultivar, para que, toda a fertilidade da terra fique só a disposição daquela que vai ser útil à nossa existência. Chamar terra à planta é dar alimento às raízes mais superficiais, é aumentar seu vigor para lutar contra a agitação atmosférica que tende desarraiga-la. Colher, finalmente, o produto elaborado por tantos fatores, que criamos e arregimentamos em nosso favor, é tirar o fruto de nosso trabalho, de ente elevado, que tem direito à servidão de todos os mais. Tais são as fases da cultura que o lavrador inteligente deve, armado de bons instrumentos, determinar, acompanhar e executar (BOTELHO, 1901 p. 10).

O texto todo de Botelho é uma exaltação aos avanços técnicos da agricultura norte--americana. Ele afirma que o progresso agrícola, industrial e intelectual dos Estados Unidos da América era o resultado direto da consequência benéfica da liberalidade de uma constituição que permitia a cada cidadão o máximo emprego da própria iniciativa individual. Outra preocupação de Botelho era o ensino. Para ele, era preciso acelerar o processo de desenvolvimento do ensino agrícola no país. Sua proposta passa pela convocação de profissionais estrangeiros para ministrar cursos nas instituições já criadas ou em fase de criação. O país não poderia esperar o longo processo de formação de quadros qualificados para atuar no ensino agrícola de que tanto necessitava. Sobre isso ele declara:

> Sendo certo que muito tardaríamos em possuir esse viveiro de homens ensinantes nacionais, de que tanto necessitam nossas fetais escolas agrícolas, já prestes a se asfixiar no próprio nascedouro, pela delonga de um parto exigente de profissionais, por que não importamos estrangeiros de ciência feita no único país digno de ser nosso luzeiro no terreno agrícola, a América do Norte? Receamos o logro? Mas, sem riscos... já disse de longe, o povo não dá petiscos. A objeção da língua, que uma vez nos foi feita, não procede, entre homens de ciência: é questão de semanas. Todos os nossos pátrios produtos agrícolas são cultivados na América do Norte, como se lá foram indígenas [nativos]. A técnica agrícola que exigem, lá está representada pelo mais completo instrumental, pelas únicas máquinas conhecedoras de seu manejo, da ciência que os preside. Porque, pois não convidarmos tal pessoal para aqui vir inocular, em nossa mocidade agrícola os elementos desse saber que tão espantoso resultado tem dado contra a ignorância? (BOTELHO, 1901 p. 14).

Por esses trechos do texto de Botelho, é possível perceber o seu grande entusiasmo com a política agrícola americana e, principalmente, com o ensino agrícola daquele país[26]. A possibilidade de trazer para São Paulo, máquinas, métodos, técnicas e culturas que pudessem

[26] Botelho manterá esse posicionamento por toda a sua vida, fato que vai mais tarde ajudar na reformulação da ESALQ, quando ele assumiu a Secretaria de Agricultura de São Paulo no governo Jorge Tibiriçá.

ser exploradas comercialmente, além de professores de outros países para trabalharem nas escolas agrícolas paulistas, é bastante discutida nas publicações da Revista Agrícola. A **figura 5** resume bem "a viagem das ideias" sobre o desejo de se incorporar na agricultura brasileira as tecnologias de ponta empregadas na agricultura americana.

Figura 5: Na esquerda, capinador com discos, sem rodas que estava sendo lançado nos Estados Unidos. Na direita, recorte de um anúncio publicado na Revista Agrícola em 1905, que exalta o padrão agrícola americano.
Fonte: Revista Agrícola, 1905, acervo de periódicos da ESALQ.

Dos muitos artigos publicados na Revista Agrícola, assinados ou não, dos muitos editoriais e traduções de artigos estrangeiros que consegui checar, um me chamou muito à atenção, pois sintetiza o ideário modernizante que a revista veiculava e almejava que acontecesse rapidamente no Brasil, para o bem da própria nação. Publicado em 1902 com o título "A Agricultura nos Estados Unidos", o texto foi extraído da revista "Os grandes fabricantes dos Estados Unidos", publicada em Nova York (ANEXO M). No texto são analisadas as principais ações do Departamento de Agricultura do governo americano, ações importantes em vários setores que ajudaram a estabelecer o protagonismo americano na agricultura. Dentre as principais ações estão: a presença constante de assistência técnica, pesquisas, invenções, ensino, experiências e divulgação dos resultados, legislação, mecanização e organização da mão de obra. Segundo o texto, por conta da sua extensão, com a presença de clima propício, com uma grande extensão de terras agricultu̇ráveis praticamente o ano todo, se empregados os meios mais práticos e adequados, sustentados por direção política sábia e enérgica, o Brasil era a nação que reunia as melhores condições para seguir a trilha de desenvolvimento experimentado pelos Estados Unidos. Esse texto fornece um cabedal de informações que retratam bem o contexto de modernização agrícola já estabelecida nos Estados Unidos, mostrando os caminhos que foram percorridos para que se chegasse a tal resultado. O

intuito da publicação de textos com esses conteúdos na Revista Agrícola, decerto deveria ser para inspirar fazendeiros e autoridades nos caminhos dos benefícios certos de uma agricultura pujante e científica, tecnicamente estruturada e com resultados acima da média. Nestes termos, a Revista Agrícola cumpria bem o seu papel no sentido de dotar os fazendeiros paulistas, seu público-alvo, de tudo que estava acontecendo no campo da agricultura mundo a fora. Também cumpria seu papel de pressionar o governo, indicando os caminhos e as medidas a serem adotadas no país pela via da imitação. No campo político, a Revista também foi bem-sucedida, pois do seu seio saíram as principais lideranças que governaram o estado de São Paulo na primeira década do século 20, cujo exemplo maior, foi Jorge Tibiriçá Piratininga eleito governador do estado para o mandato de 1904 a 1908.

1.3 A materialização do ideário modernizante em São Paulo

Discursos que defendiam a modernização urgente da lavoura, além da introdução da policultura, foram aprofundados a partir do período de crise da lavoura cafeeira, que ocorreu primeiro no estado do Rio de Janeiro, com questões mais ligadas ao esgotamento do solo e os custos com mão de obra, principalmente após a abolição da escravidão, e depois no estado de São Paulo, onde a crise mais aguda na primeira década do século 20 se deu por conta da superprodução, fato que fez o preço do café despencar nos mercados internacionais, reduzindo os lucros dos fazendeiros paulistas. Nessa conjuntura econômica de crise, houve o recrudescimento das ações políticas visando à diversificação dos produtos voltados para o abastecimento do mercado interno, bem como daqueles destinados à exportação, como forma de criar novas possibilidades de negócios e, consequentemente, novas fontes de divisas. A oligarquia cafeeira paulista, diante das crises da lavoura, não só ficou preocupada com a situação, mas também agiu politicamente para assegurar a manutenção de sua principal fonte de riqueza e prestígio político. O evento mais conhecido dessas ações foi o Convênio de Taubaté, realizado em fevereiro de 1906. Pressionados pelos fazendeiros, liderados pelos cafeicultores, o poder público paulista agiu para tentar dotar o estado de uma moderna infraestrutura agrícola, orientada pelos métodos e técnicas da ciência da época, visto que, conforme registra Ferraro (2012, p. 103), em São Paulo,

> apesar da propalada prática de progresso e da fabulosa riqueza, ainda se praticava a agricultura rotineira (a ferro e fogo) – as tais ‘práticas agrícolas rudimentares e pouco

> remuneradoras', como diz Derby[27] – e que mudanças nessa forma de agricultura dependiam de transformações de outra natureza, que possibilitassem o desenvolvimento de outras lavouras que não apenas a cafeeira, o que na época, ao menos até as primeiras crises de superprodução de café, parecia não ser de interesse de ninguém, pois o café era altamente remunerador. Entretanto, o atraso da agricultura não era nada compatível com os ideais de progresso da elite do estado. Para viabilizar a introdução de outras lavouras compatíveis com as terras de campo, os governantes deveriam, através de amplas reformas, reduzir os custos de produção e transporte, porém, afirma Derby, para consegui-lo seria necessário 'efetuar um conjunto de reformas políticas, administrativas, sociais, industriais e agrícolas'.

Nesse sentido, a filosofia e as ações da Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas de São Paulo, na primeira década do século 20, fundamentalmente no governo de Jorge Tibiriçá, foram direcionadas para realizar a transição de uma agricultura feita com enxada e arado puxado por bois, para uma agricultura mecanizada, diversificada e amparada pelas técnicas científicas da época. Antes de Tibiriçá, durante o governo de Fernando Prestes de Albuquerque (1898-1900), as ideias começaram a sair do papel se materializaram na forma de leis e decretos de conteúdos modernizantes e progressistas. No mês de setembro de 1899, ocorreu a aprovação da Lei estadual n. 678, que organizou o Serviço Agronômico do Estado de São Paulo. Seis meses depois, no dia 15 de março de 1900, inaugurando as publicações mensais do Boletim de Agricultura, saiu o Decreto n. 752, que executará a Lei n. 678 (ANEXO U). A letra de lei exprime o desejo de o governo estadual dotar São Paulo de uma infraestrutura agrícola moderna e científica, capaz de dar respostas positivas ao enfrentamento da crise, não só da cafeicultura, mas também da produção agrícola e pecuária como um todo. Era o início de uma série de medidas político-administrativas que o estado de São Paulo adotaria com intuito de modernizar e diversificar sua agricultura. A Lei n. 678 é bastante arrojada e propõe uma revolução na agricultura e na pecuária do estado. Juntamente com o Decreto n. 752, pode-se dizer que nela reside o início da extensão rural e assistência técnica no estado. Essa lei era reflexo das profundas transformações que estavam ocorrendo naquele momento no país e fora dele. Ela está em consonância com o ambiente de modernidade agrícola dos cenários europeus e norte-americanos. As mudanças administrativas, o estabelecimento do ensino prático em agricultura, bem como as pesquisas e inovações tecnológicas deveriam ocorrer no estado todo. O Artigo 1º da Lei n. 678, em seus onze

[27] Orville Adelbert Derby nasceu 1851, em Kelloggsville, estado de Nova York. Residiu no Brasil por 40 anos. Assumiu vários cargos importantes como a Seção de Geologia do Museu Imperial e Nacional. Derby atuou em vários campos das ciências geológicas, tendo publicado 48 trabalhos sobre mineralogia e geologia econômica, 42 de geografia física e cartografia, 32 de geologia, 10 de petrografia, 19 de meteorologia, e 18 de arqueologia e paleontologia. Publicou em 1891 os primeiros mapas pormenorizados da América Meridional, e em 1915, um dos primeiros mapas geológicos do país. Muitos de seus estudos sobre o Brasil foram publicados na França, Alemanha e Estados Unidos (FERRARO, 2012, p. 287).

parágrafos, deixa bem claro isso. Especificamente, o parágrafo terceiro, pede que sejam feitos estudos completos de agrologia e climatologia no estado, a fim de classificar as diversas regiões agrícolas conforme as condições especiais de cada uma. O Artigo 1º, do Decreto n. 752, cria sete Distritos Agronômicos no estado de São Paulo, tendo, por sede, as principais cidades das respectivas regiões e de acordo com o potencial agropecuário de cada localidade (Quadro 1). Também cria as comissões municipais de agricultura em seu Artigo 19.

Quadro 1: Distritos agronômicos do estado de São Paulo criados pelo Decreto n.752 de 15 de março de 1900.

DISTRITOS	SEDE	MUNICÍPIOS
1º	São Paulo	Guaratinguetá, Lorena, Silveiras, Queluz, Areias, Bananal, Jataby, Cruzeiro, São José dos Barreiros, Lagoinha, Guararema, Jambeiro, Vila Vieira do Piquete, São Luiz do Paraitinga, Santa Izabel, Patrocínio de Santa Izabel, São Bento do Sapucaí, Bocaina, Conceição dos Guarulhos, São Bernardo, Itapecerica e São Bernardo.
2º	Campinas	Jundiaí, Juqueri, Santo Antônio da Cachoeira, Atibaia, Bragança, Itatiba, Santa Barbara, Serra Negra, Socorro, Limeira, Rio Claro, Araras, Itapira, Espírito Santo do Pinhal, Mogi-Mirim, Mogi-Guaçu, Nazaré, Amparo, Leme, pedreiras, São João do Curralinho e Santa Cruz da Conceição.
3º	Ribeirão Preto	Pirassununga, Belém do Descalvado, São João da Boa Vista, Casa Branca, Santa Rita do Passa Quatro, São José do Rio Pardo, Mococa, São Simão, Tambaú, Batatais, Cajurú, Franca, Ituverava, Patrocínio do Sapucaí, Santa Rita do Paraiso, Cravinhos, Jardinópolis, Aparecida do Sertãozinho, Caconde, Santo Antônio da Alegria, Porto Ferreira, Sta. Cruz das Palmeiras e Nuporanga.
4º	São Carlos	Brotas, Dois Córregos, Jaú, Pederneiras, Araraquara, Ibitinga, Ribeirãozinho, Jaboticabal, Barretos, São João do Bebedouro, São José do Rio Preto, Monte Alto, Pitangueiras, Mineiros, Ribeirão Bonito, Boa Esperança, Bauru, Anápolis, Matão e Boa Vista
5º	Sorocaba	Itaporanga, Iporanga, Itapetininga, Indaiatuba, Itararé, Avaré, Apiai, Araçariguama, Botucatu, Campos Novos do Paranapanema, Cotia, Capivari, Campo Largo de Sorocaba, Cabreúva, Espírito Santo da Boa Vista, Espírito Santo do Turvo, Fartura, Faxina, Guarehi, Lençóis, Monte-Mor, Piedade, Piraju, Porto Feliz, São Paulo dos Agudos, São Pedro do Turvo, Salto de Itu, Tatuí, Tietê, Remédios da Ponte do Tietê, Uma, São Miguel Arcanjo, Santa Bárbara do Rio Pardo, São Miguel do Paraíso, São Pedro, São Roque, Sarapui, Itu, Pilar, Pereira, Rio Bonito, Bom Jesus do Rio das Pedra, Bom Jesus do Ribeirão Branco, Bom Sucesso, Lavrinhas, Santo Antônio da Boa Vista, São João do Itatinga, Capão Bonito do Paranapanema e Piracicaba
6º	Iguape	Cananeia, Conceição de Itanhém, Caraguatatuba, São Sebastião, Vila Bela, Xiririca, Santos, São Vicente, Natividade e Ubatuba

Fonte: Revista agrícola, 1900.

Ainda na seara do Decreto n. 752, os Artigos 9º, 10º e 12º previam que, em cada, distrito deveria haver inspetores de agricultura e seus ajudantes, devidamente remunerados, que deveriam fazer o acompanhamento das atividades agrícolas e administrativas a serem realizadas nos respectivos Distritos Agronômicos. Também eram obrigados a residir na sede dos distritos,

além da incumbência de percorrê-los constantemente, investigando o estado das lavouras, informando sobre todas as ocorrências ou circunstâncias tendentes a favorecer ou prejudicar as plantações e as colheitas e estudando todas as necessidades agrícolas da sua circunscrição. Eles deveriam também realizar, nos centros agrícolas dos respectivos distritos, quando o governo o determinasse, conferências sobre assuntos de interesses geral da lavoura, conforme o programa mandado; atender aos pedidos de informação que lhes fossem dirigidos pelos lavradores dos respectivos distritos; superintender e inspecionar os campos de experiências ou de demonstrações, bem como os postos zootécnicos existentes nos distritos, exceto aqueles que estivessem sob a direção do Instituto Agronômico; apresentar mensalmente ao secretário da Agricultura relatórios dando conta circunstanciada de todos os serviços feitos, dados e informações colhidas por eles e por seus ajudantes durante o mês.

A respeito das Comissões de Municipais de Agricultura, disposto no Artigo 19º do Decreto n. 752, estabelecia-se o seguinte: que, em cada município do estado, haveria uma Comissão de Agricultura. Essas comissões deveriam ser compostas de três membros, lavradores com residência no respectivo município, sendo um deles o presidente da comissão, designado no título de nomeação com gratuidade dos cargos. As nomeações para os cargos de membros das comissões municipais de agricultura valeriam por dois anos. Qual era a competência das referidas comissões? De acordo com o Artigo 23º, às comissões de agricultura, competia: a) representar o governo do estado sobre tudo o que interessasse à lavoura dos respectivos municípios; b) coligir dados e informações que facilitassem ao inspetor de agricultura do respectivo distrito estabelecer a estimativa das safras; c) presidir e convocar as reuniões dos lavradores do município, em local conveniente, para assistirem às conferências que tivessem de fazer os inspetores de agricultura ou seus ajudantes; d) prestar aos inspetores de agricultura ou seus ajudantes a assistência e apoio indispensáveis para o melhor desempenho de suas atribuições; e) requisitar as sementes e mudas de plantas para distribuição aos lavradores do respectivo município, quando queiram incumbir-se desse trabalho. O presidente da comissão deveria se corresponder com o governo e os inspetores de agricultura em nome da respectiva comissão e representar o mesmo nos conselhos administrativos encarregados da administração das fazendas modelos anexos às escolas práticas de agricultura subvencionadas.

Um ponto importante do Decreto n. 752 foi a aprovação, no mesmo ano de sua publicação, de uma agenda de trabalhos a serem realizados pelos inspetores agrícolas. O cabeçalho traz as seguintes inscrições:

> O Secretário de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, de conformidade com o Artigo 2º da Lei n. 678, de 13 de setembro de 1899, resolve aprovar o programa abaixo transcrito, dos trabalhos dos inspetores agrícolas para o ano de 1900, organizado na reunião dos mesmos, a 10 de abril do corrente ano (BOLETIM...1900, p. 17).

Os pontos destacados na agenda de trabalhos revelam certa emergência e prioridade para determinadas áreas, o que demonstra claramente o que foi dito nas seções anteriores a respeito da preocupação do governo em tentar diminuir a dependência do estado em relação à cultura do café no médio e longo prazo e, também, o desejo de o governo dotar o estado de uma infraestrutura agrícola moderna e científica. O decreto dividiu a agenda de trabalho em duas partes, sendo a primeira denominada "Questões de interesse geral" e "Questões emergentes".

Na parte de "Questões de interesse geral", a tarefa dos inspetores era a seguinte: a) organizar o mapa agronômico provisório do estado, auxiliando-se, para isso, dos trabalhos geológicos da Comissão Geográfica, das análises de terras do Instituto Agronômico de Campinas; b) organizar o mapa de climatologia agrícola do estado com as observações da Comissão Geográfica e do Instituto Agronômico e as observações particulares feitas em observatórios cujo estabelecimento nas escolas e nas fazendas se promoveria; c) estudar, por observações clínicas e microscópicas e experiências *in situ* e *in vitro*, as Epifitias e Epizootias existentes ou ameaçando invadir o estado, assim como os meios profiláticos, curativos e as medidas preventivas a empregar; d) estudar as diversas espécies e variedades de peixes e animais selvagens, a época de sua reprodução, a sua utilização e mais elementos necessários para a regulamentação da caça e da pesca; e) determinar as essências arbustivas e arbóreas próprias a cada lugar; à época da florescência; o modo de reprodução; as aplicações; as condições de exploração; as épocas mais adequadas ao corte ou à colheita dos produtos; o preparo das madeiras, cascas, gomas e outras produções; f) estudar os meios de proteção das matas contra a destruição pelos incêndios, o pasto do gado e outros agentes; g) determinar os métodos mais adequados de propagação das principais essências nacionais por sementes ou outros meios, e da introdução das melhores essências exóticas apropriadas às condições locais; h) organizar as bases para a regulamentação do serviço florestal; i) determinar as raças nacionais ou exóticas, cuja introdução fosse vantajosa como elementos de hibridização e aperfeiçoamento das raças locais ou mesmo para simples aclimatação; j) determinar quais as espécies autóctones de animais seriam merecedores de domesticação e estudar os meios de conseguir; k) estudar muito especialmente os apiários melífluos.

Não resta dúvida de que, com todas essas metas, o governo paulista estava de fato determinado a diversificar a sua agricultura, estava disposto a eliminar, se não totalmente a

dependência da monocultura do café, pelo menos reduzi-la. Praticamente todos os campos da atividade agropecuária foram cobertos. O próprio título da seção remete a isso quando prescreve "Questões de interesse geral para a agricultura". O ponto principal que destaco é a utilização dos recursos científicos como forma de alcançar as metas, como por exemplo, estudos e observações clínicas e microscópicas e experiências *in situ* e *in vitro*, para identificar patógenos e formas adequadas de tratamento, técnicas avançadas para a época. Outro ponto importante são as "Questões urgentes", essas, como o próprio título sugere, precisavam ser resolvidas ou dirimidas a curto prazo (Quadro 2). Quando o texto da lei se refere a questões emergentes, pode parecer que nenhum dos itens descritos acima fazia parte da realidade agrícola do estado de São Paulo. Entretanto, o caso é que as culturas que já existiam como a do café, precisavam ser urgentemente modernizadas para se tornarem mais produtivas, outras, como no caso da cultura do trigo, precisavam ser ampliadas e modernizadas para que pudessem se tornar uma alternativa econômica para o estado.

Quadro 2: Questões urgentes da agricultura paulista em 1900.

ATIVIDADES (Questões urgentes)	**ITENS PARA ESTUDOS E OBSERVAÇÃO**
Cultura do café	Cultura mecânica; influência do tamanho: adubos e estrumes; influência de certas substâncias raras: rubídio, etc.; causa de decrepitude antecipada em certos terrenos; causa da moléstia ou peste: profilaxia e remédios; influência do preparo sobre a qualidade: melhoramentos a provocar; influência do acondicionamento: melhoramentos a provocar; estudo comparativo das variedades: escolha da variedade a cultivar; parasitas e parasiticidas.
Cultura do Trigo	Melhores variedades a introduzir; estações mais apropriadas para a plantação; lavras; material de cultura; material de beneficiamento.
Plantas oleaginosas	Escolha da planta: amendoim, gergelim ou outra; estudar a cultura, beneficiamento e comércio.
Plantas lactíferas	Escolha da planta; colheita da borracha das folhas, hastes, etc., estudar o comércio.
Viticultura	Vulgarização das boas variedades; supressão das variedades nocivas: proteção de vinhedos; tratamento parasiticida racional; plantação, forma, orientação e poda; vinificação; trabalho de adega; comércio.
Sobre forragens	Determinação das poucas espécies recomendáveis de gramíneas e leguminosas; fenação e ensilagem: melhor forma de silos; tubérculos e raízes; resíduos diversos: bagaço, melaço, sementes oleosas; rações e alimentação estival e invernal.
Sobre gado de trabalho e de cortes	Limitação do gado cavalar; organização da estabulação e semi-estabulação; limites do emprego econômico do boi; castração das vacas leiteiras; especialização e divisão do trabalho; produção do gado muar.
Produção de estrume	Cama; estrumeira; limite da conservação econômica do estrume; latrinas das fazendas; esgoto e lixo; enxurro ou sumeira [chorume]: seu emprego; bomba e pipa para enxurro; transporte de estrume e enxurro; desinfecção ocasional.
Comércio e transporte de plantas vivas	Parasitas e moléstias; medidas preventivas na importação; restrição da circulação interna; isolamento; medidas curativas locais.

Fonte: Pesquisa documental utilizando dados do Boletim de Agricultura, 1904.

Se o Serviço Agronômico do Estado de São Paulo foi criado no governo de Fernando Prestes, o destaque maior para que este serviço funcionasse e, também, na criação de outras infraestruturas que possibilitassem o desenvolvimento da agropecuária paulista ocorreu no governo de Jorge Tibiriçá. Seu programa de modernização da lavoura paulista atendia aos anseios dos fazendeiros, cuja liderança estava nas mãos dos cafeicultores. Conforme Ferraro (2005), a política de modernização que ficou implementada por Botelho, tinha como eixos estruturantes: a) o apoio a pesquisas científicas para a geração de novas tecnologias; b) introdução da policultura; c) implantação de colônias para fixar os trabalhadores; d) incentivo ao ensino e a pesquisa agrícola para a produção ou adaptação de novos conhecimentos; e) o uso de defensivos e adubos (químicos e orgânicos) em conjunto com a mecanização da lavoura; f)

estações experimentais onde fosse possível fazer experiências com novas culturas e gerar conhecimento sobre elas, visando à instrução dos agricultores, com modernas práticas e instrumentos agrícolas; g) a divulgação de diferentes culturas agrícolas e os seus resultados, para que servisse de modelo a ser imitado; h) expansão da rede ferroviária e a mecanização de toda a lavoura.

No governo de Jorge Tibiriçá, foram criadas várias instituições de ensino e pesquisa, bem como a reestruturação das já existentes, como o IAC e a ESALQ. Das instituições criadas em seu governo, estão: o Horto Botânico, depois Horto Florestal, em Rio Claro; Horto Agrário de Cubatão; a Escola Superior de Agricultura Jorge Tibiriçá, em São Sebastião; o Aprendizado Agrícola Bernardino de Campos, em Iguape e o Posto Zootécnico Central (Figura 6). Essas instituições tiveram papel da maior relevância na execução das políticas de modernização da agricultura propostas por esse governo.

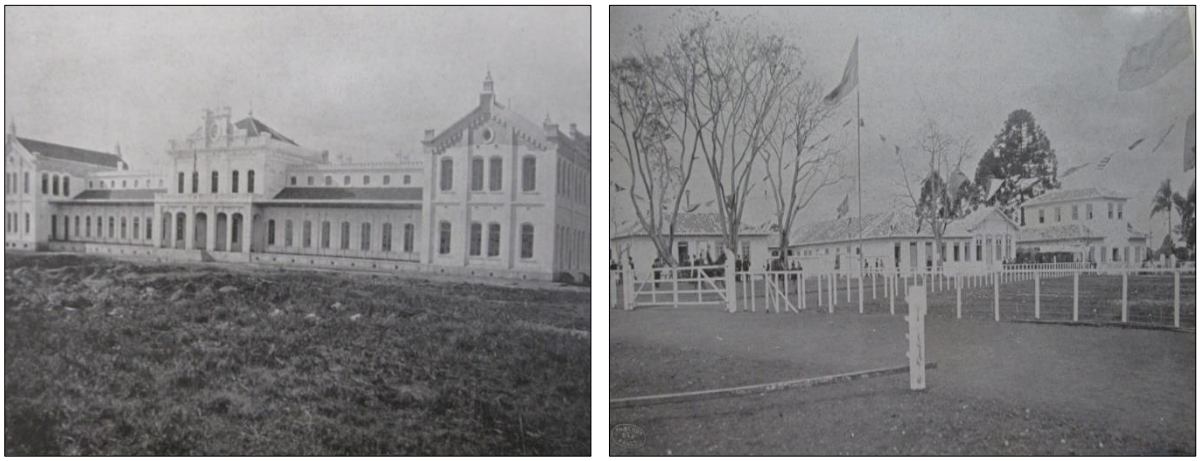


Figura 6: Na parte superior, Escola Agrícola Pratica "Luiz de Queiróz". Na parte inferior, o Posto Zootécnico Central em 1905.
Fonte: Revista Agrícola, 1906.

Ainda no campo do ensino, a Secretaria de Agricultura também investiu no intercâmbio internacional a partir de viagens ao exterior, bem como a reforma da própria Secretaria. Em Ato Oficial publicado no Boletim de Agricultura n. 5, de maio 1906, Gustavo Rodrigues Pereira D'Últra, diretor do Instituto Agronômico de Campinas no período de 1898 a 1906, posteriormente, nomeado Diretor de Agricultura da referida Secretaria, recebe a missão de realizar estudos na Europa e Estados Unidos (ANEXO V). O documento mostra a preocupação do governo em dotar a Secretaria de uma racionalidade administrativa, com gestão eficiente dos recursos e programas a serem implementados pela mesma e, também, a busca no cenário internacional de experiências bem-sucedidas de ensino, com resultados práticos que fossem possíveis de serem aplicados em São Paulo. O intercâmbio internacional ajudou na implantação

de políticas voltadas para o ensino agrícola. O Decreto Lei n. 1.579 – B de 29 de fevereiro de 1908 aprova os regulamentos e programas dos cursos de Zootecnia e Higiene Animal, Alveitaria e Laticínios, áreas de ensino extremamente importantes naquele momento (ANEXO X). O Decreto Lei n. 1.029 de 12 de dezembro de 1906, publicado no Boletim de Agricultura de 1906, autorizava o governo a conceder prêmios aos fabricantes de máquinas e instrumentos agrícolas que melhor satisfizessem às exigências da lavoura cafeeira (ANEXO Y). E o Decreto Lei n. 1.432 de 12 de janeiro de 1907 publicado no Boletim de Agricultura desse mesmo ano, criava os núcleos coloniais Nova Europa, Nova Pauliceia e Conselheiro Gavião Peixoto (ANEXO W).

Para finalizar o bloco de algumas ações promovidas pela Secretaria de Agricultura na gestão Jorge Tibiriçá, analiso agora a distribuição de sementes. De acordo com Ferraro (2005), durante o primeiro ano de seu mandato, em 1904, o governo Tibiriçá distribuiu 63.683,7 kg de sementes para seus agricultores, sendo a maior parte importadas, com a finalidade de melhorar a qualidade da lavoura e, também, diversificá-la. Foram distribuídos 187.749 exemplares de mudas de plantas, em sua maioria, frutíferas. O mesmo serviço continuou a ser realizado nos anos subsequentes, com aperfeiçoamento do processo, visto que distribuir sementes como vinha sendo feito até então não era mais suficiente, agora era preciso distribuir sementes tratadas com base em métodos e técnicas científicas; interessava somente aquelas com maior poder de germinação. Além do IAC, assumem o encargo a Fazenda Modelo da Escola Agrícola Prática "Luiz de Queiroz", o Campo de Experiências do Núcleo Campos Sales e o Campo de Demonstração da Cultura do Arroz de Moreira Cezar.

Obviamente, que todas as leis e decretos, todas as ações do governo Tibiriçá voltadas para o setor agrícola só poderiam se efetivar se houvesse orçamento previsto. Essa área também recebeu cuidados especiais por parte do governo, a ponto de ser exaltado em um artigo publicado na Revista Agrícola de agosto de 1905, assinado por Antônio Gomes Carmo, denominado "Melhores Tempos: a proposta do orçamento da Agricultura para o ano de 1905". No texto, há uma clara expressão de otimismo pelo aumento do orçamento da Secretaria de Agricultura, uma exaltação em relação ao papel desempenhado por São Paulo na economia do país e uma forte sinalização das ideias de diversificação das atividades agrícolas no estado. Eis o texto:

> Até hoje São Paulo foi a monocultura do café, amanhã será a policultura desta mesma valiosa rubiaceae, consorciada com a cultura algodoeira; amanhã será a cultura mecânica dos cereais, destinados ao fabrico de álcool, à engorda de porcos, à produção de carne e laticínios. Basta apenas que o estado seja felicitado com o concurso de

> espíritos esclarecidos, como são os dos seus altos dirigentes atuais e teremos conseguido o mais esplendente futuro. É pródromo seguro desse almejado porvir o que ora se observa na organização da lei anexa que arquiteta o orçamento da despesa para o vindouro exercício financeiro. Há quando muito, cinco anos, o estado de São Paulo, com um orçamento de cerca de 40.000 contos, dispendia com a sua agricultura apenas a bagatela de 150 contos, ou seja, uma parcela duzentas e sessenta e seis vezes menor do que era a receita geral do estado. Era pouco! No exercício de 1900, já o Congresso votou a mais 88:000$000 réis, de modo que a migalha orçamentária da agricultura subiu então a 234:500$000 réis. Em 1901, por inspiração do Sr. Dr. Alfredo Guedes, de saudosa memória, criou-se o serviço agronômico do estado, compreendendo os seguintes itens: Instituto Agronômico 142:580$000; Escola de Piracicaba 88:800$000; Distritos Agronômicos 115:200$000. Para o exercício de 1902, sob a rubrica Serviço Agronômico, decretou-se a verba de 625:400$000 reis. Decresce a verba orçamentária em 1903, caindo a apenas 406:800$000; e é de 262:335$000 reis a verba destinada ao custeio do serviço agronômico no vigente exercício. Assim, pois, de 150:000$000 réis anuais antes de 1900, passa o estado a dispender para mais de 220:000$000 em 1900; eleva essa verba à 622:000$000 nos seguintes exercícios; redu-la a 262:335$000 em 1904 e para o ano vindouro pede o Sr. Dr. Carlos Botelho nada menos do que 1.086:840$000 réis, ou seja, 824:505$000 réis a mais! O Sr. Dr. Carlos Botelho, benemérito Secretário de Agricultura, assim justifica a despesa orçamentária ora solicitada da sabedoria do Poder Legislativo: Instituto Agronômico 106:440:$000; Escola Agrícola Luiz de Queiros 67:400$000; Fazenda Modelo anexa 30:000$000; 5 Distritos Agronômicos 86:000$000; Campos de experiências e demonstração 100:000$000; Distribuição de sementes 25:000$000 ; Postos Zootécnicos 162:000$000 ; Subvenção a Escolas Agrícolas 50:000$000 ; Estatística e informações agrícolas 40:000$000; Exposições e demonstrações 60:000$000 ; Piscicultura 30:000$000 ; Serviço meteorológico 30:000$000; Horto Botânico 20:000$000 (CARMO, 1905 p. 312-13).

Os números do futuro orçamento impressionam; de fato, houve um aumento considerado em relação aos anos anteriores. O que chama a atenção é a grandeza do aparato institucional voltado para o desenvolvimento da agropecuária que o estado de São Paulo já possuía na primeira década do século 20. Somente nessa planilha são apresentadas sete instituições ligadas à produção agrícola e à pecuária, com um orçamento previsto da ordem de 584:084$000 réis. Por estes números, é absolutamente compreensível o entusiasmo de Carmo com relação ao novo governo. Com efeito, é importante dizer que todo esse aparato foi criado para atender aos reclames das elites agrárias paulistas, lideradas pelos fazendeiros de café. Nestes termos, essa elite foi extremamente revolucionária, no sentido marxiano do termo, dominando as revistas e jornais – principais meios de informação da época – e usando esses meios para criticar, reivindicar e propor mudanças que lhe beneficiariam diretamente, promovendo mudanças no cenário político e desejando avidamente revolucionar os processos produtivos por meio da introdução e/ou aperfeiçoamentos das máquinas agrícolas, técnicas avançadas de cultivo e manejo do solo, além da introdução de novas culturas para a exportação, com intuito de garantir a manutenção do *status quo* pela via da modernização da agricultura. Nestes termos, obtiveram êxito em sua empreitada, pois o processo de modernização da agricultura no final do século 19 era muito incipiente. Todavia, já em 1904, as instituições

paulistas contavam com um forte instrumental teórico e se constituíram como as principais responsáveis pelas modificações da realidade econômica do estado, ajudando a modernizar a agricultura, a principal fonte de arrecadação do estado. É nesse contexto que as culturas de juta e de malva passaram a fazer parte da realidade agrícola de São Paulo, com muitas tentativas de cultivo em várias regiões do estado.

A análise parcial de aspectos ligados ao cenário econômico dos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo no período de 1860-1910 teve por objetivo construir uma resposta para a primeira e a segunda questão da problematização, que versa sobre o contexto em que se deu as primeiras tentativas de cultivo juta e de aproveitamento da malva nativa no Brasil e o que levou os governos fluminense e paulista, por meio de seus institutos de pesquisas, investirem tempo e dinheiro no desenvolvimento dessas culturas.

1.4 A juta e a malva fluminense: textos e contextos

> *Aqueles nossos agricultores que desejem ver para se convencerem, convidamo-los a fazer uma visita à antiga Chácara do Algodão, junto ao Jardim Botânico desta Corte, e ali verão* ***a linda plantação de juta*** *feita pelo Sr. John Steel, que graciosamente, nos forneceu as sementes que oferecemos por nossa vez aos nossos assinantes, as quais são produto daquela plantação (JORNAL DO AGRICULTOR, outubro de 1882, grifo meu).*

O texto da epígrafe mostra claramente que houve um cultivo bem-sucedido de juta na então Província do Rio de Janeiro. Para uma plantação ser considerada linda, justamente de juta, que não é uma planta fotogênica, a exemplo do cacaueiro ou o cupuaçuzeiro, é preciso uma área considerável e com muitos pés plantados, pois a sua fotogenia só aparece quando o olhar consegue alcançar um conjunto de plantas. Mas, o que teria levado o senhor John Steel a empreender esforços em uma cultura estrangeira? Qual o contexto histórico em que isso ocorreu? Bem, o ano da publicação desta nota é 1882, década da primeira grande crise do café em terras fluminenses, provocada pela exaustão do solo. Crise que se aprofundou mais tarde com a abolição da escravidão, fato que contribui para a ruptura do Império e a consequente chegada da República em 1889.

Além das dificuldades enfrentadas com a lavoura cafeeira, a crise da produção de algodão nos Estados Unidos também contribuiu bastante para que se tentasse introduzir a juta no Rio de Janeiro. Os Estados Unidos sempre foram muito importantes no e para o mercado mundial têxtil de algodão. Por duas vezes, essa nação foi o fiel da balança na demanda mundial de produção de tecidos, pois seu domínio na produção de algodão foi quase que absoluto até o

século 18. Todavia, de 1775 a 1783 essa então colônia Inglesa, enfrentou os duros anos de guerra pela sua independência, fazendo com que a produção de algodão, sua principal riqueza naquele momento, se reduzisse drasticamente. Isso abriu espaço para que novos países passassem a produzir de maneira mais verticalizada, dando maior ênfase ao mercado externo, como foi o caso do Brasil, que aumentou consideravelmente a sua produção, pois havia mercado na Europa, sendo a Inglaterra um grande consumidor, devido ao seu já consolidado parque industrial têxtil. Nesse período, o Nordeste brasileiro foi a região do país que mais contribuiu para o abastecimento do mercado mundial de algodão.

Por ocasião da Guerra Civil (1861-1866), novamente os Estados Unidos foram os protagonistas da crise mundial de abastecimento de algodão. O fornecimento desse produto sofreu constantes interrupções, abrindo, mais uma vez, a possibilidade para outros países ampliarem suas lavouras. Só para citar um exemplo, a plantação de algodão, nesse período, teve um grande impulso na então Índia inglesa, que chegou a exportar quase tanto algodão quanto a América do Sul. Com o fim da guerra, os Estados Unidos rapidamente voltaram a dominar o mercado mundial desse produto. Entretanto, a partir dos embaraços causados pelos desdobramentos da Guerra Civil americana aprofundou-se a busca mundial por outras plantas têxteis que possibilitassem a produção direta de tecidos, ou quando misturadas ao algodão, pudessem produzir tecidos de primeira linha ou mesmo de segunda. Essa conjuntura transformou a juta em uma planta de desejo mundial, com muitas tentativas de aclimatação em diversos países, como os Estados Unidos, Argentina, Peru, Austrália, Cuba, Egito e Brasil. Nos Estados Unidos, há relatos de cultivo com êxito na Louisiana, Carolina do Norte, Carolina do Sul, Mississipi e, também, no Texas e na Flórida.

Uma publicação do periódico O Auxiliador da Indústria Nacional de dezembro de 1864 ajuda a compreender o contexto relacionado ao cultivo de plantas têxteis no mundo. O título do artigo é: “Das matérias vegetais, indígenas [nativas] próprias para fabricar tecidos e papel, cordas, cabos e outros usos”, não está assinado, mas o conteúdo do texto traz informações preciosas acerca dessa questão e de como o algodão foi substituindo as demais fibras. A transcrição de parte do texto diz assim:

> Antes da era do trabalho automático, mesmo na época em que o gênio mecânico começava a inventar máquinas para substituir o trabalho manual, em uma palavra, nos séculos da roca e do fuso, quando ainda o algodão não tinha se não usos mui restritos e insignificantes, fiava-se um grande número de materiais vegetais, que bem depressa desapareceram perante a invasão do algodão e do emprego exclusivo das máquinas. Todavia, desde certo número de anos, prevendo-se a insuficiência da produção do algodão, insuficiência que se converteu em completa escassez depois que começou a terrível Guerra Civil dos Estados Unidos, manifestou-se uma grande tendência para

> reintroduzir no consumo as matérias outrora fiadas à mão, porém, ainda por descobrir e aproveitar outras novas, disseminadas nas diversas regiões do globo. Além do linho e do cânhamo, aproveita-se na Europa os filamentos de certa ortiga [sic], da malva, do tronco do lúpulo, da paina, das asclepias, puros ou misturados com outras substâncias, e por muitas vezes, se ensaiou o emprego das fibras extraídas de diversas árvores, sobretudo da tília e da amoreira. Mas não é somente às necessidades das fábricas de tecidos, que se deve atribuir à importância industrial que vão tomando as fibras vegetais; a enorme quantidade de papel que se consome em todo o mundo exige imperiosamente a aplicação a esta matéria-prima em uso, e hoje insuficiente. O mesmo se pode dizer a respeito da cordoaria (O AUXILIADOR DA INDÚSTRIA NACIONAL, dezembro de 1864).

Outro periódico importante do Rio de Janeiro, o Jornal do Agricultor, publicou no dia 13 de fevereiro de 1892[28] um artigo assinado pelo agrônomo Alberto Cesar Navarro, intitulado "*Fibras têxteis e a sua utilização*", nesse texto, o autor apresenta um estudo geral sobre a juta e outras plantas têxteis como o algodão, o linho e o rami. Ele defende a introdução da juta no Brasil e procura abalizar seus argumentos com base em dados extraídos do Jornal "O Novo Mundo" que, em vários editoriais trata da questão da cultura da juta em alguns estados do Sul dos Estados Unidos. Logo no primeiro parágrafo de seu artigo, Navarro deixa claro a sua posição em relação à utilização de plantas comerciais nacionais e estrangeiras e fala da possibilidade de lucros que a juta poderia trazer ao Brasil. Eis o trecho:

> Dentre aqueles que se tem ocupado com a nossa indústria agrícola, pensam alguns, com razão, que os esforços de nossos agricultores devem principalmente convergir ao aperfeiçoamento do cultivo das plantas nacionais, deixando-se à margem culturas estrangeiras ainda não exploradas e que não se acham aclimadas em nosso país. Até certo ponto concordamos com este alvitre com restrições, porém, e vem a ser, que, quando uma nova cultura não oferecer vantagens muito superiores às que já temos, certamente será perigoso tentar fortuna com o imprevisto, abandonando-se o pouco certo, pelo muito duvidoso. Mas, desde que novas culturas ofereçam probabilidades de lucros maiores, não deixaremos de aconselha-las e concorrer para a sua exploração. Neste caso está *à cultura da juta*, planta que floresce e é cultivada em grande escala na Índia (NAVARRO, 1892 p. 114, grifo meu).

Alberto Cesar Navarro recomenda às autoridades da administração pública brasileira a seguirem o caminho trilhado pelos Estados Unidos e pela Inglaterra no que se refere à juta. Segundo ele,

> nos primeiros dez meses do ano de 1870, a Inglaterra importou a fabulosa quantidade de 98.309 toneladas, que produziram quarenta mil contos de réis. Tão magnífico resultado levou o governo de Washington a empregar esforços para fazer adotar pelos agricultores americanos o cultivo de juta, espalhando sementes da planta entre os agricultores do Sul, a quem convencia da conveniência deste plantio, pelas suas vantagens econômicas e lucrativas. Tais esforços não foram baldados, porque em

[28] Neste Jornal, optei pela transcrição apenas da parte que fala da juta, devido o artigo de Alberto Cesar Navarro ser muito longo, escrito em várias etapas e não tratar apenas sobre juta.

> alguns estados do Sul alguns agricultores começaram a fazer ensaios, esparziram as sementes da Índia em terrenos diferentes, isto é, em solo ora arenoso, ora barrento ou argiloso, e neste último foi que ela brotou e se deu melhor (NAVARRO, 1892 p. 114).

Navarro segue sua argumentação afirmando que o proprietário de uma fábrica de tecer juta em Websten, tendo examinado a fibra desta planta cultivada nos Estados Unidos, declarou que era superior à da Índia, e valia, apesar da depressão que então reinava no mercado, dez centavos em ouro por libra. Quanto à produção da semente, era de 1000 a 1200 libras (cerca de 500 kg) por geira (alqueire). Em 1874, afirma Navarro, segundo informou ao jornal Novo Mundo, a juta era cultivada com muito sucesso em alguns estados do Sul dos Estados Unidos. Um fazendeiro da Carolina do Norte escrevia neste tempo que plantara, em um terreno preparado para o algodão, algumas sementes de juta, lançadas a 12 polegadas (30 cm) de distância. A plantação atingiu 17 palmos (3,74 m) de altura; deu-lhe capina e duas vezes revolveu a terra com arado. Quatro meses depois da plantação a juta foi cortada e por três semanas ficou imersa na água para macerar, produzindo fibra de superior qualidade (NAVARRO, 1892). Alberto Cesar Navarro conclui seu texto afirmando que as experiências feitas nos Estados Unidos com a cultura da juta demonstram que, mesmo vendendo-se a 100 réis a libra, a cultura era mais vantajosa que a cultura do algodão e muita menos trabalhosa. Ele diz:

> Em vista da descrição que acabamos de fazer, nos inspirando nas informações de autores fidedignos, sobre a juta, apreciando a facilidade de seu cultivo, possibilidade de adaptação ao nosso clima e terrenos próprios à cultura que possuímos, os quais, estabelecido o paralelo das considerações acima exaradas, são-lhes apropriados; e finalmente avaliando a barateza do plantio e a enorme vantagem encarada pelo lado produtivo e remunerador, não duvidamos de recomendar insistentemente aos nossos agricultores, a fim de fazerem o ensaio de aclimação e cultura desta importante fibra que, estamos convencidos, se não suplantar o cultivo do algodoeiro, ao menos lhe fará grande concorrência, em vista de sua cultura menos dispendiosa, mais fácil sua manipulação e muito mais lucrativa. Ao governo estadual, a exemplo dos Estados Unidos, incumbe o fornecimento das sementes e folhetos instrutivos para orientação dos agricultores (NAVARRO, 1892 p. 115).

É importante frisar que, no Brasil, os jornais já publicavam artigos enfatizando plantas da flora nacional as quais se poderiam extrair fibras desde 1833. No periódico "O Auxiliador da Indústria Nacional" de janeiro desse ano, há um artigo intitulado "*Memória sobre a Guaxima*" (malva), escrito por José Henrique Pereira, onde são apresentadas as experiências feitas com essa Malvaceae, cujas cordas foram produzidas e testadas por marinheiros no Rio de Janeiro e, mesmo não sendo iguais às do cânhamo em resistência, afirma o autor, as mesmas poderiam ser aproveitadas para muitas outras finalidades. De fato, a flora nacional foi fonte de

inspiração para os que sonhavam com a possibilidade de se produzir no Brasil fibras têxteis e, por muito tempo, se buscou isso. No artigo anterior, "Das matérias vegetais, indígenas [nativas] próprias para fabricar tecidos e papel, cordas, cabos e outros usos" o autor faz uma lista de algumas plantas nacionais que, segundo ele, poderiam ser utilizadas para obtenção de fibras. A lista de plantas é extensa, pelo que optei em transcrever essa parte do artigo sob a forma de tabela, para facilitar a visualização e os comentários do autor (Quadro 3).

Quadro 3: Lista de plantas nacionais produtoras de fibras.

PLANTAS/NOME VULGAR	PRODUTOS/UTILIZAÇÃO
Guaxima do mar e terrestre	Fios finíssimos, semelhantes ao linho.
Malvas do campo	Cordas, papel. Artigo de exportação do Ceará para Inglaterra.
Ticum	Fios de coser, linhas e redes de pesca, cordas, barbantes, sacos, etc.
Gargaúba	Cordas.
Embiritana	Cordas.
Imbirussu ou Urtiga Brava	Cordas, barbante, tecidos grosseiros e na navegação fluvial.
Pacoté	Cordas.
Langadeira	Cordas.
Gravatá	Cordas, linhas de pescar etc.
Carnaúba	Cordas, redes de dormir, esteiras, chapéus, vassouras, etc.
Ananás	Fibras finíssimas.
Macaúba	Fios finíssimos extraídos das folhas.
Embiribeira	Cordas, estopas.
Carrapicho	Fios finíssimos.
Bananeira	Papel, fazendas grosseiras.
Milho	Palhas.
Caruatá ou croatá	Fios finíssimos com os quais se fabricam diversas obras.
Macambira	Os mesmos usos.
Castanheiro	Estopa.
Buriti	Cordas, venezianas, esteiras, leques, redes de dormir.
Vaissima	Cordas.
Piaçaba	Cabos, cordas, vassouras, escovas.
Imbé	Cordas e cabos.

Fonte: O Auxiliador da Indústria Nacional, dezembro de 1864.

Assim como havia ânimo para a aclimatação de espécies exóticas e exploração das nacionais para a obtenção de fibras, havia, também, a certeza de que o processo não era tão simples e que demandava persistência. Ainda no "Auxiliador da Indústria Nacional" de maio

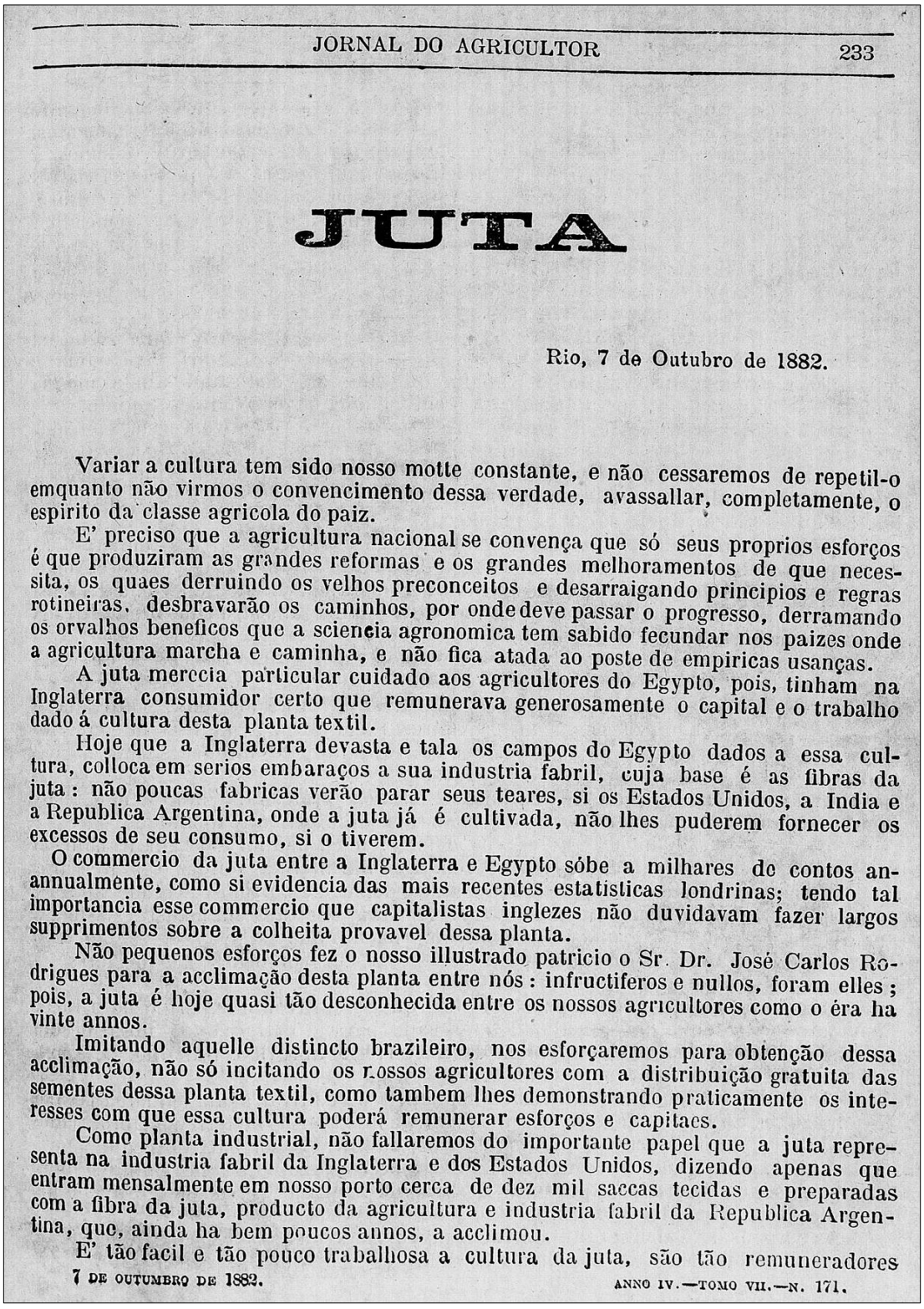
1887, no artigo "Botânica industrial: aclimação de plantas" de autoria de Pedro D. G. Paes Leme, há o seguinte parecer:

> Sr. Redator – os espíritos bem-intencionados deste país, de há muito ocupam-se com a introdução de sementes novas que venham aclimar-se entre nós, ou regenerar as espécies já cultivadas. Muitos esforços se têm feito, e poucos resultados se hão colhido. [...] A aclimação não é fácil e, como é sabido, muitas vezes os melhores predicados desaparecem na primeira geração. Cumpre, pois, não desconhecer esses princípios quando se pretende aclimar ou regenerar espécies que, como acontece no Brasil, sofre verdadeira seleção inconsciente, é certo, para destruir os melhores caracteres, e que nos coloca em sérias dificuldades (LEME, 1887).

Mesmo com todas as dificuldades acima mencionadas, o número de plantas que sofreram processos de aclimatação no país é vasto. Algumas plantas têxteis exóticas obtiveram êxito, sendo as mais conhecidas o rami (*Boehmeria nivea*), o linho (*Linum usitatissimum* L.), o cânhamo (*Cannabis sativa*), o kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.) a bucha (*Lufa cilíndrica Hoen*) e a juta (*Corchorus capsularis* L. *e Corchorus olitorius* L.). Esta última passou a fazer parte da agricultura brasileira a partir de um contexto de diversificação e modernização da agricultura dos países que passaram a implementar políticas de incentivo à aclimatação, em seus respectivos territórios, de plantas comerciais que atendessem a todas as suas necessidades, diminuindo ou até mesmo eliminado as importações. Isso não ocorreu só com as plantas têxteis, mas também com outras plantas de valor comercial.

Voltando à questão da juta, a certeza de que seu cultivo seria possível em terras fluminenses está assinalada nos discursos e nas ações de personagens importantes da cena agrícola dessa província na segunda metade do século 19, como por exemplo, John Steel e Charles Alexandre Steel, empresários que, já no ano de 1875, protocolaram junto ao Conselho Administrativo da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional no Rio de Janeiro, um pedido para a instalação de uma fábrica de beneficiamento de fibras de juta. Outra pessoa que tinha convicção da possibilidade de cultivo de juta no Rio de Janeiro era Nicolau Joaquim Moreira, da Fazenda Normal. Seus relatórios mencionam o cultivo dessas Tiliaceae na Fazenda. Um artigo importante publicado no Jornal do Agricultor, ano IV, Tomo VII, n. 171 de 7 de outubro de 1882, mostra com clareza que a juta foi cultivada com êxito na então Província do Rio de Janeiro (Figura 7). O texto não fala especificamente sobre esse processo, mas traz informações preciosas e inéditas acerca da produção de juta em alguns países, fala da importância econômica dessa planta, do comércio da Inglaterra com o Egito, um dos principais produtores da época e de outros países como a Argentina, que já cultivava a juta e produzia fibras. Resolvi colocar o

jornal na íntegra, ao invés de transcrevê-lo, por entender que se trata de uma prova documental importante.



JORNAL DO AGRICULTOR 233

JUTA

Rio, 7 de Outubro de 1882.

Variar a cultura tem sido nosso motte constante, e não cessaremos de repetil-o emquanto não virmos o convencimento dessa verdade, avassallar, completamente, o espirito da classe agricola do paiz.

E' preciso que a agricultura nacional se convença que só seus proprios esforços é que produziram as grandes reformas e os grandes melhoramentos de que necessita, os quaes derruindo os velhos preconceitos e desarraigando principios e regras rotineiras, desbravarão os caminhos, por onde deve passar o progresso, derramando os orvalhos beneficos que a sciencia agronomica tem sabido fecundar nos paizes onde a agricultura marcha e caminha, e não fica atada ao poste de empiricas usanças.

A juta merecia particular cuidado aos agricultores do Egypto, pois, tinham na Inglaterra consumidor certo que remunerava generosamente o capital e o trabalho dado á cultura desta planta textil.

Hoje que a Inglaterra devasta e tala os campos do Egypto dados a essa cultura, colloca em serios embaraços a sua industria fabril, cuja base é as fibras da juta: não poucas fabricas verão parar seus teares, si os Estados Unidos, a India e a Republica Argentina, onde a juta já é cultivada, não lhes puderem fornecer os excessos de seu consumo, si o tiverem.

O commercio da juta entre a Inglaterra e Egypto sóbe a milhares de contos annualmente, como si evidencia das mais recentes estatisticas londrinas; tendo tal importancia esse commercio que capitalistas inglezes não duvidavam fazer largos supprimentos sobre a colheita provavel dessa planta.

Não pequenos esforços fez o nosso illustrado patricio o Sr. Dr. José Carlos Rodrigues para a acclimação desta planta entre nós: infructiferos e nullos, foram elles; pois, a juta é hoje quasi tão desconhecida entre os nossos agricultores como o éra ha vinte annos.

Imitando aquelle distincto brazileiro, nos esforçaremos para obtenção dessa acclimação, não só incitando os nossos agricultores com a distribuição gratuita das sementes dessa planta textil, como tambem lhes demonstrando praticamente os interesses com que essa cultura poderá remunerar esforços e capitaes.

Como planta industrial, não fallaremos do importante papel que a juta representa na industria fabril da Inglaterra e dos Estados Unidos, dizendo apenas que entram mensalmente em nosso porto cerca de dez mil saccas tecidas e preparadas com a fibra da juta, producto da agricultura e industria fabril da Republica Argentina, que, ainda ha bem poucos annos, a acclimou.

E' tão facil e tão pouco trabalhosa a cultura da juta, são tão remuneradores

7 DE OUTUMBRO DE 1882. ANNO IV.—TOMO VII.—N. 171.

Continuação

seus resultados que julgamos impossivel, não vel-a rapidamente acclimada entre nós, agora que offerecemos gratuitamente aos nossos assignantes as suas sementes.

Sobre o modo pratico de sua cultura e preparo para a exportação cedemos a palavra a um distincto e illustrado fazendeiro paulista, o Sr. José de Souza Barros que, em sua viagem pelos Estados Unidos, teve occasião de alli observar sua cultura.

Diz o illustrado paulista que a juta requer terrenos humidos; que a semeadura é feita como a do trigo, pelo que não precisa a plantação ser carpida; que um acre de terra produz 2.000 libras ou 375 arrobas por alqueire; que, em 1875, produzia setecentos e vinte mil réis vendida a sessenta réis a libra, devendo hoje produzir muito mais, devido ás circumstancias especiaes que actuam no momento.

O custo da cultura da juta deve ser entre nós de oito a dez réis por libra, ou cento e vinte mil réis por alqueire plantado, o que quer dizer uma esplendida e magnifica remuneração ao capital e trabalho que lhe fôr dedicado, ainda mesmo tomando-se no dobro a despeza da cultura e em metade o seu producto liquido.

Aquelles dos nossos agricultores que desejem ver para se convencerem, convidamol-os a fazer uma visita á antiga *Chacara do Algodão*, junto ao *Jardim Botanico* desta Côrte, e alli verão a linda plantação da juta feita pelo Sr. John Steele, que, graciosamente, nos forneceu as sementes que offerecemos por nossa vez aos nossos assignantes, as quaes são producto daquella plantação.

O Sr. John Steele, que faz parte de uma antiga e acreditada casa importadora da nossa praça, tem dado mais de uma prova de quanto se interessa pelo desenvolvimento e prosperidade da agricultura nacional; e agora mesmo deu elle uma demonstração desse interesse, colhendo e enviando para Dundee amostras da juta cultivada na *Chacara do Algodão*.

O *Advertiser*, de Dundee, publicou recentemente a seguinte noticia sobre essas amostras.

« Acham-se expostas na praça varias amostras da fibra de juta, cultivada e preparada pelo Sr. John Steel, da firma Andrew Steel & C.ª, no Rio de Janeiro. A semente foi importada pelo Sr. Steel, e o cultivo feito pelo mesmo senhor na parochia da Gavea, suburbio do Rio de Janeiro.

« A amostra n. 1 é sedosa e de linda côr branca prateada; a fibra é mui resistente e muitos dos nossos fabricantes a consideram de excellente qualidade.

« A de n. 2 é igualmente de boa côr e forte, mas, não foi tão bem trabalhada e apresenta ainda alguma casca ; isto, porém, não lhe altera a solidez e a frescura.

« Uma terceira amostra, que foi preparada depois de curtida e seccada ao sol e então descascada, tambem merece ser vista. A fibra aberta desta amostra dá-lhe a apparencia de linho, tendo quasi o mesmo comprimento que este, e acha-se tão bem separada que pouco trabalho dará para ser posta em condições de prestar-se á fiação.

« Sendo esta remessa a da primeira juta, que se cultivou e exportou no Brazil, demorado e enfadonho foi o methodo empregado para a extracção da fibra; desde, porém, que se fizer uso de um apparelho extractor, que abrevie o trabalho, desapparecerá a desvantagem que agora se observa.

« Parece desenvolver-se no Brazil a tendencia de cultivar a juta em larga escala. Nos arredores do Rio de Janeiro encontra-se grande extensão de terrenos apropriados a esta cultura, de facil accesso e que pódem ser adquiridos por baixo preço.

« A distancia que a mercadoria tem de vencer é assumpto que muito se deve ter em vista: um barco de vapor gasta do Brazil a Dundee cerca de 25 dias e um navio de vela seis a oito semanas. »

As viagens de Calcutá (de onde vae a maior parte da juta para a Inglaterra) até Dundee não se pódem fazer em menos do dobro do tempo acima mencionado.

Figura 7: Juta, editorial do Jornal do Agricultor, 1882.
Fonte: Jornal do Agricultor, Biblioteca Nacional, 2014.

Como dito, esse artigo é uma fonte histórica importante. Ele revela, dentre outras coisas, a preocupação com as reformas pelas quais a agricultura brasileira precisava passar, principalmente no sentido de utilização da ciência como forma de diversificá-la. Chama a atenção para os países que já haviam adotado esse procedimento e que estavam recolhendo os "orvalhos benéficos" da ciência agronômica e que não ficaram presos nos hábitos empíricos de uma agricultura rotineira. O autor tem uma convicção: "é preciso variar a cultura", apresenta a juta como uma possibilidade real para a província do Rio de Janeiro, mesmo que as primeiras tentativas tivessem fracassado, ele acredita que a juta seria um negócio rentável com vantagens comparativas superiores às de Calcutá, o maior centro exportador de fibras para a Inglaterra que, por sua vez, era o maior centro industrial e consumidor de fibras *in natura*. Também critica a entrada mensal no Brasil de 10 mil sacas feitas de fibras de juta vindas da Argentina. O trecho mais significativo do texto e que corrobora a tese defendida neste trabalho, é quando o autor demonstra claramente que há uma plantação de juta bem-sucedida no Rio de Janeiro, feita pelo senhor John Steel, o texto, utilizado como epígrafe, não revela o tamanho da plantação, mas revela que ela é bem-sucedida, a ponto de servir de exemplo para a motivação dos agricultores. Todavia, não bastava apenas plantar, era preciso que a planta nascesse, crescesse e fornecesse fibras que fossem boas para a indústria, que reunissem as condições ideais para uso industrial e comercial. Nada melhor para atestar a qualidade do produto do que mandá-lo para o maior e mais respeitado centro de produção de tecidos de juta do mundo na época – Dundee, na Escócia. Nesse sentido, como o leitor já deve ter percebido, há outro trecho significativo do artigo que retrata os resultados dessa empreitada, publicado em Dundee. Eis o trecho.

> O Sr. John Steel, que faz parte de uma antiga e acreditada casa importadora da nossa praça, tem dado mais uma prova de quanto se interessa pelo desenvolvimento e prosperidade da agricultura nacional; e agora mesmo deu ele uma demonstração desse interesse, colhendo e enviando para Dundee amostras da juta cultivada na Chácara do Algodão. O Advertiser[29], de Dundee, publicou recentemente a seguinte notícia sobre essas amostras: 'acham-se expostas na praça várias amostras de fibras de juta, cultivada e preparada pelo Sr. John Steel, e o cultivo feito pelo mesmo senhor na paróquia da Gávea, subúrbio do Rio de Janeiro. A amostra número 1 é sedosa e de linda cor branca prateada; a fibra é mui resistente e muitos dos nossos fabricantes a consideram de excelente qualidade. A de n. 2 é igualmente de boa cor e forte, mas não foi tão bem trabalhada e apresenta ainda alguma casca; isto, porém, não lhe altera a solidez e a frescura. Uma terceira amostra, que foi preparada depois de curtida e secada ao sol e então descascada, também merece ser vista. A fibra aberta desta amostra dá-lhe a aparência de linho, tendo quase o mesmo comprimento que este, e acha-se tão bem separada que pouco trabalho dará para ser posta em condições de prestar-se à fiação. Sendo essa remessa de juta, que se cultivou e exportou no Brasil,

[29] O significado de Advertiser é: "para chamar atenção do público para um produto; para fazer anúncio público de, especialmente para proclamar qualidades ou vantagens (um produto ou empresa), de modo a aumentar as vendas; para dar a conhecer etc." **Fonte**: http://www.significado.ws/. Acesso em: 04 set. 2014.

> demorado e enfadonho foi o método empregado para a extração da fibra; desde, porém, que se fizer uso de um aparelho extrator, que abrevie o trabalho, desaparecerá a desvantagem que agora se observa' (JORNAL DO AGRICULTOR, outubro de 1882).

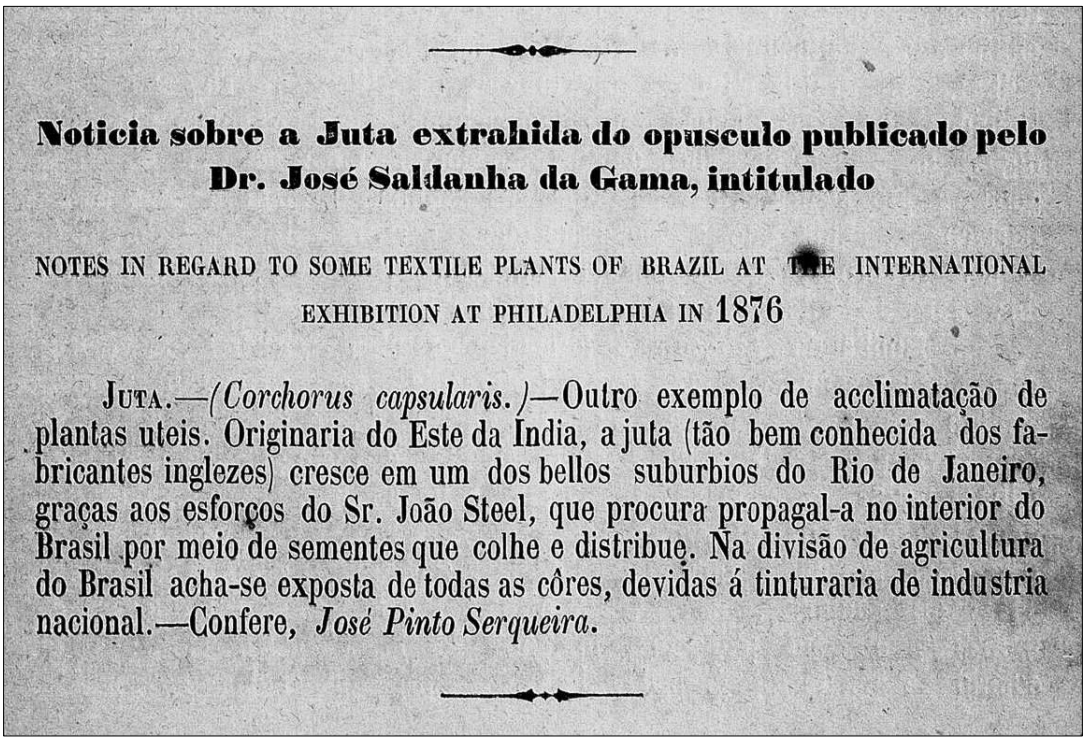
Para além do êxito no cultivo da juta no Rio de Janeiro, da qualidade da fibra produzida por John Steel, o texto revela também a antítese desse processo. Um fator que, mesmo tendo passado 132 anos, constitui-se como um dos principais problemas dessa modalidade agrícola – o processo de extração das fibras. A obtenção destas continua sendo feita dentro da água em todas as partes do mundo que se dedicam a essa cultura, inclusive na Índia, a líder mundial na produção de fibras. O "aparelho extrator" não veio, nem no Rio de Janeiro daquela época, nem em São Paulo, nem na Amazônia e nem em outro lugar. Houve várias tentativas de criação de máquinas que possibilitassem a descorticação mecânica da juta no passado, como as de Cuba, e os protótipos criados na Amazônia, que até chegaram próximos da efetivação, mas que nunca se efetivaram.

Sobre a atuação de John Steel no ramo da juta ainda há dois documentos importantes publicados no periódico O Auxiliador da Indústria Nacional do Rio de Janeiro. O primeiro é um parecer do Conselho Administrativo da Sociedade Auxiliadora do dia 11 de agosto de 1875, publicado no periódico desta instituição em setembro desse mesmo ano. Havia duas petições solicitando privilégios em impostos para a montagem de uma fábrica de tecelagem de juta no Rio de Janeiro, uma solicitada por Lawrence Holms e Augusto Fomm, outra solicitada por John e Charles Alexander Steel. A matéria é discutida e o parecer do Presidente José Maria Pereira começa da seguinte forma:

> A seção de Indústria Fabril, tendo estudado o assunto e examinado as duas petições, vem oferecer à consideração do Conselho da Sociedade Auxiliadora o seu parecer pela forma seguinte: A juta, planta da família *Corchorus capsularis e Corchorus olitorius*, planta indígena [nativa] da Índia, não é somente um produto desse país, como parecem acreditar os primeiros peticionários, Lawrence Holms e Augusto Fomm, ela tem sido vantajosamente cultivada há muito nos Estados Unidos em grande escala, como ainda há bem poucos dias o foi declarado em um artigo do Globo; o que, porém, é preciso ponderar, é que esta preciosa planta está, de há muito, sendo cultivada em nosso país, a esforços, segundo consta dos segundo peticionários John Steel e Charles Alexander Steel, não só na sua situação da Gávea, como ter espalhado sementes pelos lavradores do Rio de Janeiro, Minas e São Paulo, [tendo] oferecido sementes com amostras das fibras à Sociedade, e até, por este importante serviço, premiados na última exposição que teve lugar na cidade de Petrópolis (O AUXILIADOR DA INDÚSTRIA NACIONAL julho de 1875).

Não apenas a questão do plantio de juta, mas o que esse texto revela é a atenta visão de alguns empresários para um setor que estava totalmente aberto à exploração. Sendo o Brasil um

país eminentemente rural, grande produtor das principais *commodities* que abasteciam a Europa, como o café, o algodão a cana-de-açúcar; o setor da indústria têxtil era um negócio com grande probabilidade de sucesso, tanto é que foi um dos primeiros setores industriais a prosperar no país. O segundo documento que ressalta o sucesso de John Steel no cultivo de juta no Rio de Janeiro foi publicado em forma de nota na Revista Agrícola do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura vol. 8 de 1 de março de 1877. Em sua seção "Noticiário Agrícola", há uma nota, sobre a juta, extraída do opúsculo escrito por José Saldanha da Gama, na qual o autor enfatiza a realização de Steel (Figura 8).



Noticia sobre a Juta extrahida do opusculo publicado pelo Dr. José Saldanha da Gama, intitulado

NOTES IN REGARD TO SOME TEXTILE PLANTS OF BRAZIL AT THE INTERNATIONAL EXHIBITION AT PHILADELPHIA IN 1876

JUTA.—*(Corchorus capsularis.)*—Outro exemplo de acclimatação de plantas uteis. Originaria do Este da India, a juta (tão bem conhecida dos fabricantes inglezes) cresce em um dos bellos suburbios do Rio de Janeiro, graças aos esforços do Sr. João Steel, que procura propagal-a no interior do Brasil por meio de sementes que colhe e distribue. Na divisão de agricultura do Brasil acha-se exposta de todas as côres, devidas á tinturaria de industria nacional.—Confere, *José Pinto Serqueira.*

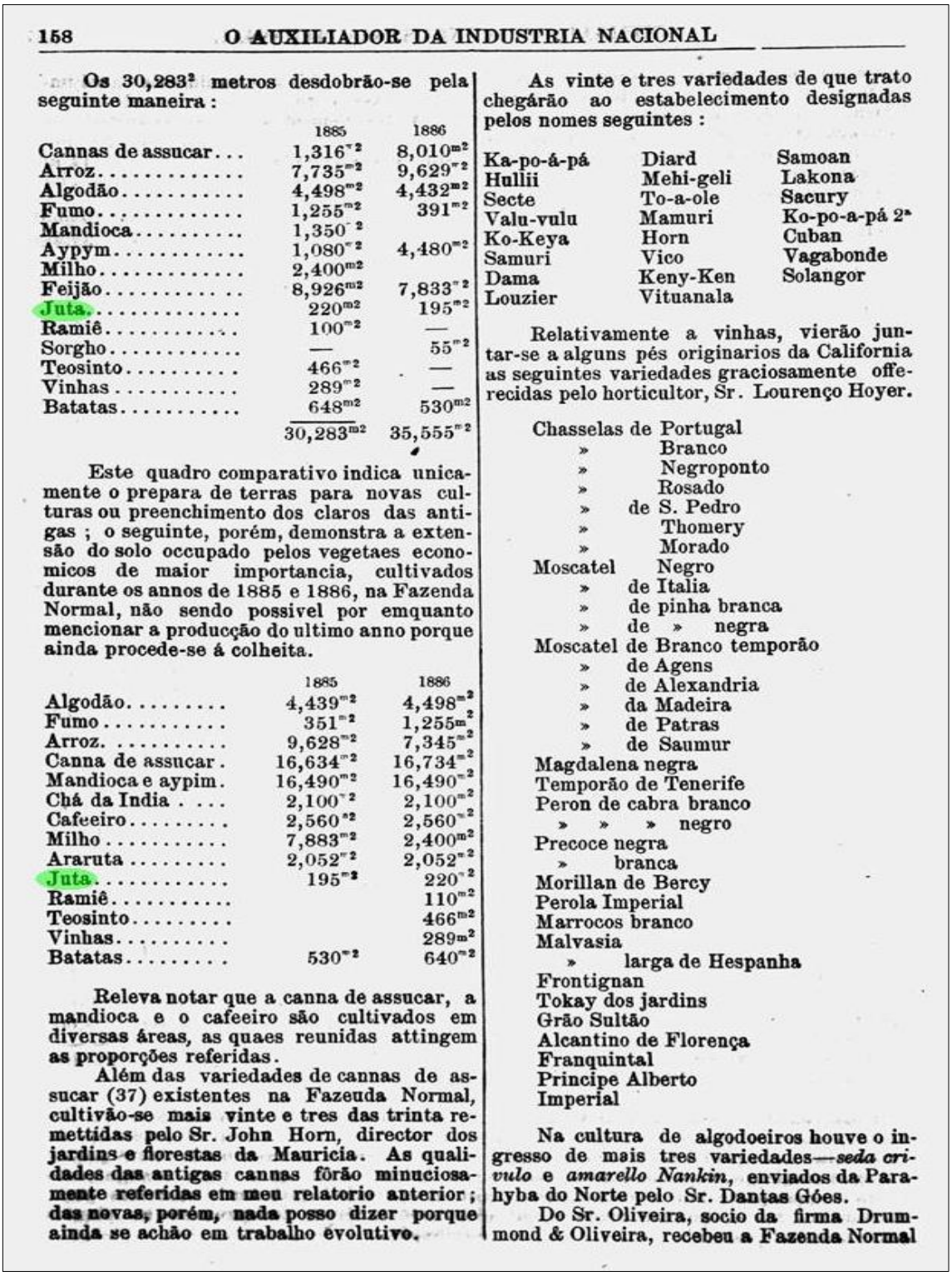
Figura 8: Nota sobre juta.
Fonte: Revista Agrícola, 1877. Biblioteca Nacional, 2014.

Há outros textos que mencionam o cultivo de juta no estado do Rio de Janeiro. O Auxiliador da Indústria Nacional de julho de 1887 apresenta o Relatório das principais instituições comandadas pelo Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, o texto relacionado à Fazenda Normal começa da seguinte forma:

> Continua a Fazenda Normal a entregar-se à cultura das diversas espécies de plantas econômicas, dando preferência às que são mais procuradas pelos lavradores como feijão, a cana-de-açúcar, o algodão, o fumo, a mandioca, o aipim, a araruta, o cacau, o café, a baunilha, etc., e se, por circunstâncias especiais, as culturas praticadas na Fazenda Normal nem sempre tomam a extensão que fora para desejar, todavia, graças ao solo da chácara chamada do Algodão, na Rua Costorina, ainda não se deixou de satisfazer os pedidos dos lavradores e as solicitações do Governo Imperial, concernentes às referidas plantas. Não se limita, porém, a Fazenda Normal à cultura

> única dos vegetais que constituem a base da lavoura nacional, aclima e propaga também o teosinto, **a juta**, a rami, a vinha, a amoreira, o sorgo, o painço, o caucho, o chá, o mate e muitas outras plantas de valor industrial, quer exóticas, quer indígenas [nativas]. Como estabelecimento público de instrução e propaganda, a Fazenda Normal não se contenta com a cultura de uma única espécie ou variedade. Assim é que, na Fazenda Normal, contam-se duas variedades de aipim, três de mandioca, duas de araruta, duas de arroz, duas de batatas, duas de anil, treze de cafeeiro, treze de algodoeiro, nove de fumo e sessenta de cana de açúcar. Escusado é dizer que na cultura destes vegetais empregam-se os instrumentos modernos, seguindo-se tanto quanto possível, o sistema racional. Determinam-se a extensão e a natureza física e química do terreno, lavrando-o e depois deixando-o a influência atmosférica até a época do plantio e em que recebe nova lavra; examinam-se a qualidade e a quantidade das sementes a empregar; planta-se pelo método adotado, nota-se a germinação e seguindo o vegetal em seu desenvolvimento, florescência e frutificação, acaba-se pela colheita e análises do produto (AUXILIADOR DA INDÚSTRIA NACIONAL, julho de 1887, grifo meu).

Esse texto é uma fonte de luz para um tema que andou um pouco nas trevas da dúvida e das informações equivocadas. Nele, não só se verifica o espírito da época, no que diz respeito do cultivo de plantas de valor comercial e industrial, nacionais ou estrangeiras, mas também se verifica aquilo que já escrevi na seção anterior a respeito da finalidade de criação das instituições ligadas à agricultura no estado do Rio de Janeiro. O texto segue trazendo informações sobre como se dava o processo de cultivo das plantas comerciais na Fazenda, onde, no ano de 1886, lavraram-se e replantaram-se 30.283 metros quadrados de terreno. Fiz questão de colocar essa parte do artigo sob a forma de figura, pois, nesta página, além do cultivo de juta, aparecem todas as outras culturas que ali estavam sendo desenvolvidas, além de novas que chegaram (Figura 9).



158 O AUXILIADOR DA INDUSTRIA NACIONAL

Os 30,283² metros desdobrão-se pela seguinte maneira :

	1885	1886
Cannas de assucar...	1,316m2	8,010m2
Arroz.....	7,735m2	9,629m2
Algodão.....	4,498m2	4,432m2
Fumo.....	1,255m2	391m2
Mandioca.....	1,350m2	
Aypym.....	1,080m2	4,480m2
Milho.....	2,400m2	
Feijão.....	8,926m2	7,833m2
Juta.....	220m2	195m2
Ramiê.....	100m2	—
Sorgho.....	—	55m2
Teosinto.....	466m2	—
Vinhas.....	289m2	—
Batatas.....	648m2	530m2
	30,283m2	35,555m2

Este quadro comparativo indica unicamente o prepara de terras para novas culturas ou preenchimento dos claros das antigas ; o seguinte, porém, demonstra a extensão do solo occupado pelos vegetaes economicos de maior importancia, cultivados durante os annos de 1885 e 1886, na Fazenda Normal, não sendo possivel por emquanto mencionar a producção do ultimo anno porque ainda procede-se á colheita.

	1885	1886
Algodão.....	4,439m2	4,498m2
Fumo.....	351m2	1,255m2
Arroz.....	9,628m2	7,345m2
Canna de assucar.	16,634m2	16,734m2
Mandioca e aypim.	16,490m2	16,490m2
Chá da India	2,100m2	2,100m2
Cafeeiro.....	2,560m2	2,560m2
Milho.....	7,883m2	2,400m2
Araruta.....	2,052m2	2,052m2
Juta.....	195m2	220m2
Ramiê.....		110m2
Teosinto.....		466m2
Vinhas.....		289m2
Batatas.....	530m2	640m2

Releva notar que a canna de assucar, a mandioca e o cafeeiro são cultivados em diversas áreas, as quaes reunidas attingem as proporções referidas.

Além das variedades de cannas de assucar (37) existentes na Fazenda Normal, cultivão-se mais vinte e tres das trinta remettidas pelo Sr. John Horn, director dos jardins e florestas da Mauricia. As qualidades das antigas cannas fôrão minuciosamente referidas em meu relatorio anterior; das novas, porém, nada posso dizer porque ainda se achão em trabalho evolutivo.

As vinte e tres variedades de que trato chegárão ao estabelecimento designadas pelos nomes seguintes :

Ka-po-á-pá	Diard	Samoan
Hullii	Mehi-geli	Lakona
Secte	To-a-ole	Sacury
Valu-vulu	Mamuri	Ko-po-a-pá 2ª
Ko-Keya	Horn	Cuban
Samuri	Vico	Vagabonde
Dama	Keny-Ken	Solangor
Louzier	Vituanala	

Relativamente a vinhas, vierão juntar-se a alguns pés originarios da California as seguintes variedades graciosamente offerecidas pelo horticultor, Sr. Lourenço Hoyer.

Chasselas de Portugal
» Branco
» Negroponto
» Rosado
» de S. Pedro
» Thomery
» Morado
Moscatel Negro
» de Italia
» de pinha branca
» de » negra
Moscatel de Branco temporão
» de Agens
» de Alexandria
» da Madeira
» de Patras
» de Saumur
Magdalena negra
Temporão de Tenerife
Peron de cabra branco
» » » negro
Precoce negra
» branca
Morillan de Bercy
Perola Imperial
Marrocos branco
Malvasia
» larga de Hespanha
Frontignan
Tokay dos jardins
Grão Sultão
Alcantino de Florença
Franquintal
Principe Alberto
Imperial

Na cultura de algodoeiros houve o ingresso de mais tres variedades—*seda crivulo* e *amarello Nankin*, enviados da Parahyba do Norte pelo Sr. Dantas Góes.

Do Sr. Oliveira, socio da firma Drummond & Oliveira, recebeu a Fazenda Normal

Figura 9: Cultivos da Fazenda Normal.
Fonte: Periódico o Auxiliador da Indústria Nacional, 1887. Biblioteca Nacional, 2014.

Nota-se nas tabelas inseridas na figura 9 que as áreas não são muito extensas, não tendo nenhuma superior a 2 ha. Obviamente, isso se dá devido ao fato de se tratar de uma escola, de um experimento, mas o que chama a atenção é que há certa ênfase para o arroz, o algodão, o

feijão, a mandioca e, principalmente, para a cana-de-açúcar, que possui maior área, fato absolutamente compreensível por se tratar de culturas alimentícias e/ou de exportação com mercados garantidos naquele momento. A juta possui a menor área, isso não quer dizer que a cultura tinha pouca importância, mas, sim, o fato de que a Escola iniciava as suas experiências de cultivo. Mostra, também, o pioneirismo John Steel no plantio de juta no Rio de Janeiro, pois a sua plantação data de 1882, ou seja, cinco anos antes das primeiras experiências feitas na Fazenda Normal.

Para finalizar esta seção, não poderia deixar de mencionar as experiências feitas com a malva no Rio de Janeiro. Sobre isso, as informações são dadas por Poetzscher (1940) no texto "A juta no Brasil e no mercado mundial", uma compilação realizada por este autor acerca do processo de produção de fibras vegetais e da sua indústria no Brasil e no mundo. Ele também toca no ponto problemático vivido pela nação na primeira metade do século 20, ou seja, a produção de fibras vegetais e a busca de um sucedâneo à juta e ao cânhamo. O texto de Poetzscher complementa outros textos que já foram mencionados e comprova mais uma vez que o cultivo de malva, assim como o de juta, se deu primeiramente em São Paulo e Rio de Janeiro, e não se deu só no âmbito das esferas governamentais, mas também por iniciativas particulares, detalhe percebido pelo autor e justamente destacado. Poetzscher, após ter analisado "as culturas de fibras no estado de São Paulo", como a papoula do São Francisco, também analisa "as culturas de fibras no estado do Rio de Janeiro" e assim relata:

> Nos últimos tempos muito se falou de diversas culturas de fibras liberianas feitas em São Paulo e no estado do Rio de Janeiro. Antes de procurarmos analisar o que se fez nestes dois estados, convém lembrar mais uma vez o grande número de trabalhadores incansáveis que, dentro de suas posses, realizam experiências e demonstrações, fazem culturas e com o resultado desta, novos ensaios de maceração, descorticamento e lavagem de fibras, procurando especialmente solver o problema máximo que indiscutivelmente é a maceração. A estes batalhadores, aos quais se deve a iniciativa do aproveitamento das fibras nativas, que no ano passado com a exclusão do caroá, alcançaram valores que podem ser estimados, no mínimo, em 4.000.000$, deixamos aqui nosso respeito (POETZSCHER, 1940 p. 62).

O trecho a seguir do texto de Poetzscher ratifica a argumentação de êxito também no cultivo de malva no Rio de Janeiro e ajuda a confirmar que tal empreendimento foi feito com a *Urena lobata* L., pois as hastes chegaram a 4 metros de altura, sem ramificações e com uma produção por hectare próxima da que é conseguida no estado do Amazonas atualmente. Eis o trecho:

> Uma das melhores e maiores culturas de guaxima até hoje realizadas foi feita na estação do entroncamento (Est. do Rio), da Estrada de Ferro Leopoldina. Esta cultura data já de vários anos, sempre em escala pequena e experimental. Em 1938 a mesma foi aumentada para mais de 20.000 metros quadrados, quase toda ela constituída de guaxima (*Urena lobata* L.). *A guaxima foi ali plantada num compasso de 10 cm, dando plantas retas, sem galhos, de carca de quatro metros de altura e com rendimentos de 800 a 1.000 quilos de fibra seca por hectare*. Como se tratou de uma experiência, a época de semeação, o preparo do terreno, etc., foram muito variadas, não se conseguindo indicações absolutamente positivas quanto ao custo de produção; conseguiu-se, porém, fazer valiosas observações. Estas observações foram tomadas para aumentar a área cultivada para 51.000 metros quadrados, todos eles constituídos de guaxima, com exceção de um canteiro cultivado com juta. Sobre esses canteiros ainda teremos ocasião de falar. A fibra da guaxima produzida em Entroncamento pode ser considerada como comparável a juta indiana, sendo os tecidos feitos da mesma, idênticos, em aspecto e resistência, aos confeccionados com juta (POETZSCHER, 1940 p. 63, grifo meu).

Outro ponto de confirmação importante. O trecho a seguir é mais claro ainda, pois, pelo processo de trabalho descrito, se não fosse datado e alguém escrevesse que isso se deu no Amazonas no ano de 2014, dificilmente haveria contestação. A diferença seria nos tanques que, no Amazonas, não são utilizados devido à abundância de água nas várzeas: Eis o texto:

> As operações de maceração e de descortiçamento foram feitas da seguinte maneira: a guaxima depois de cortada ficou alguns dias exposta ao sol, tirando-se depois todas as folhas já murchas batendo as hastes no chão. Foram reunidos feixes contendo cada um mais ou menos 100 varas e colocados em tanques abertos na terra com ligeira substituição constante de água. A maceração levou 15 a 20 dias, por ser esta feita no inverno, e com água a uma temperatura média de 21 graus. A maceração foi perfeita e o brilho e aspecto da fibra nada deixaram a desejar. O processo de descortiçamento aplicado foi o seguinte: depois de constatada a maceração em ponto de ser processado o descortiçamento e a lavagem da fibra, foram as hastes retiradas do tanque feito para tal fim. Os tanques são valas abertas nas terras, próximas há um pequeno riacho, nas quais se colocou, no fundo, varas de bambu para evitar um contato das fibras com o fundo lodoso. Depois das varas retiradas da água, a ponta desta foi quebrada e, juntando cinco ou oito, de acordo com a grossura, foi arrancada a fibra, pisando o operário na vara e na casca remanescente e puxando a fibra com ambas as mãos. Em seguida a fibra foi lavada no riacho próximo em água limpa e corrente. Depois de muito bem lavada, processo no qual se procurou extrair todas as partículas de casca ainda eventualmente presas à fibra, bem como toda a goma contida na mesma, foi esta ajeitada em seu comprimento usando para isso a própria correnteza da água. Por meio de ligeira torção tirou-se a maior parte da água e, em seguida, estendeu-se a fibra em varas de bambu. Em poucas horas a fibra secou completamente, estando pronta para ser utilizada na indústria. Como dissemos, as fibras apresentaram aspecto muito bom, e as análises a que foram submetidas no Laboratório Central de Fibras do Instituto de Experimentação Agrícola do Ministério da Agricultura demonstram tratar-se de fibra que pode ser usada satisfatoriamente na confecção de qualquer tecido, comumente feito com juta (POETZSCHER, 1940 p. 63).

A planta é a mesma, os processos são os mesmos, e os testes realizados no Laboratório demonstraram a eficiência da fibra, tal como demostrado por Silva Telles anos antes em São Paulo. Portanto, a malva e a juta foram cultivadas com êxito primeiramente no Sudeste. Nesse

sentido, afirmar que esses processos ocorreram apenas na Amazônia é um erro histórico. O êxito econômico sim, mas as primeiras tentativas de cultivo, não.

1.5 A juta e a malva paulista: êxito e fracasso

> *Aliás, que a juta se dava bem no nosso país já muito anteriormente havia ficado demonstrado, bastando-nos citar as experiências efetuadas em S. Vicente [pelo professor Alberto Löfgren] próximo a Santos, há cerca de 20 anos, em que as plantas chegaram a atingir 5 metros de altura; as do Aprendizado Agrícola Bernardino de Campos, em Iguape [por Lourenço Granato], e as que se realizaram em Campinas, no Instituto Agronômico, pelo seu digno diretor, ilustrado engenheiro agrônomo e meu prezado amigo Dr. Gustavo R. Pereira D'Utra, experiências que duraram quase um decênio em que aquele profissional deixou bem patente a incontestável vantagem da cultura da juta em S. Paulo, problema que já então lhe parecia de solução relativamente fácil (ANDRADE, 1923 p. 71).*

Como visto, em alguns conteúdos da Revista Agrícola paulista, o estado de São Paulo estava vivendo um momento de modernização de sua agricultura, buscando sair de uma agricultura dita arcaica para uma agricultura moderna e científica. As políticas de estruturação e criação de Institutos de Pesquisas, Campos Experimentais, Postos Zootécnicos, Escola Agrícolas, davam a tônica desse processo, cuja expressão maior, afirmo ser a Lei n. 678 de 13 de setembro de 1899. No Artigo 1º dessa lei, especificamente nos parágrafos 5º e 6º, há uma clara recomendação para a propagação dos princípios agronômicos e dos conhecimentos práticos de agricultura em geral, e a recomendação para o estudo de novas culturas adaptáveis às condições ecológicas do estado. Partindo disso, muitas experiências foram feitas não apenas com plantas, mas também, com animais. O direcionamento era claro. Tudo o que fosse possível ser cultivado, criado ou adaptado para o estado de São Paulo, seja da fauna e flora nacional ou estrangeira, deveria ser pesquisado, e buscada, com empenho a sua realização. O Boletim de Agricultura, cujo acervo completo se encontra no IAC, é o maior "sítio arqueológico" relacionado às experiências agronômicas e botânicas, com registros de inúmeros processos de aclimatação ou tentativas de aclimatação de plantas estrangeiras e nacionais realizadas no estado de São Paulo na primeira metade do século 20. No conjunto dessas experiências e estudos, alguns nomes precisam ser destacados, como por exemplo, os agrônomos Gustavo D'Últra, Lourenço Granato e Renato Guimarães, os três do IAC e Edmundo Navarro, da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, cuja contribuição trabalharei uma seção específica.

Gustavo R. Pereira D'Últra (1859-1923) nasceu em Santo Amaro na Bahia, estudou agronomia na Escola São Bento das Lages, depois foi por 18 anos professor desta instituição. Em 1897, transferiu-se para São Paulo para assumir o cargo de Diretor do Instituto Agronômico

de Campinas, onde ficou de 1898 a 1906, substituindo o então diretor e renomado cientista Franz Josef Wilhelm Dafert. Em 1906, a Secretaria de Agricultura Comércio e Obras Públicas de São Paulo, por meio de seu secretário Carlos Botelho, o nomeou para o cargo de Diretor de Agricultura da referida Secretaria. Também trabalhou na Escola de Agricultura e Medicina Veterinária do Rio de Janeiro, retornando novamente a São Paulo anos depois. Gustavo D'Últra permaneceu no funcionalismo público por 44 anos, sendo 18 na Bahia e 26 em São Paulo. Profissional de grande produção, seus textos foram divulgados em praticamente todas as publicações agrícolas do país na primeira metade do século 20.

D'Últra realizou inúmeros estudos em diversas áreas da agricultura e publicou dezenas de instruções práticas para diversas culturas, tais como: a cultura do algodão, a cultura do arroz preto, plantas forrageiras, cultura do linho, do cânhamo, do índigo, do fumo, da cana-de-açúcar, da juta, capim Sudão, sisal, dentre outras. Também traduziu muitos artigos cujos temas interessavam ao país, como o texto sobre "A cultura da Quina em Java", texto publicado originalmente no *Bulletin Mensuel Renseignements Agricoles et des Maladies des Plantes*, do Instituto Internacional de Agricultura de Roma. Nesse texto, o autor descreve todo o percurso da *Cinchona calisaya*, também conhecida como quinina, até chegar a ser cultivada na ilha de Java. Outros escritos importantes de D'Últra, foram sobre o ensino agrícola nos Estados Unidos, França, Alemanha, Inglaterra e Bélgica, onde fez análises precisas sobre o funcionamento e estruturação das escolas agrícolas e veterinárias desses países, indicando os caminhos que o Brasil deveria seguir nessas áreas.

Esse pesquisador trabalhou bastante para que os fazendeiros do estado de São Paulo conseguissem reduzir os custos com as importações de sacarias de juta da Índia. Seu envolvimento com a cultura da juta começa em 1900, com a publicação, pela Sociedade Nacional de Agricultura no Rio de Janeiro, de um artigo de sua lavra sobre algumas plantas têxteis como a piteira, o linho, o cânhamo e a juta, plantas que poderiam fornecer matéria-prima para a produção de sacarias e cujos processos de aclimatação foram tentados em São Paulo. No Boletim de Agricultura de janeiro de 1916, D'Últra publicou a primeira parte de outro artigo intitulado "Cultura da juta", onde analisa o percurso dessa planta pelo mundo e faz referências às suas experiências realizadas em Campinas, demonstrando bastante conhecimento e atualização sobre o tema. No Boletim de Agricultura de janeiro de 1917, D'Últra dá sequência ao seu artigo sobre a cultura da juta, incorporando em sua análise a produção de juta na Índia, trabalhando com imagens de todo o processo, desde o plantio, maceração, desfibramento, até a industrialização, mostrando as vantagens e os obstáculos dessa cultura naquele país e os

possíveis obstáculos que seriam enfrentados em São Paulo. Esse artigo é um verdadeiro manual para o cultivo de juta no Brasil na primeira década do século 20 (Ver ANEXO N). Nele, o autor trata de questões importantes acerca do clima, do solo, bem como da produção de sementes, extração das fibras, tratos culturais e indica os melhores locais para se cultivar a juta em São Paulo. É desse texto que vem a comprovação de minha hipótese acerca dos obstáculos não superados pelos estados de São Paulo e Rio de Janeiro para que as culturas de juta e de malva despontassem, tais como: 1) falta de mão de obra, ocasionada pela concorrência com outras culturas mais rentáveis e de trabalho mais fácil; 2) pelo processo de trabalho, que era e ainda é extremamente desgastante; 3) pela indisponibilidade de terras propícias ao cultivo em larga escala que, além de serem caras, já estavam sendo ocupadas com culturas mais rentáveis e já consolidadas. Trabalharei detalhadamente esses itens mais à frente. Os textos de Gustavo D'Últra sobre a cultura da juta publicados no Boletim de Agricultura não se diferenciam em nada dos que foram escritos mais tarde por Lourenço Granato e Edmundo Navarro. Aliás, esses pesquisadores reconhecem D'Últra como sendo o precursor dos estudos sobre a cultura de juta no estado de São Paulo.

Sob a direção de Gustavo D'Últra, o Instituto Agronômico de Campinas fez muitas experiências com plantas têxteis em seus campos experimentais como o de Nova Odessa (Figura 10). Segundo Relatório publicado no Boletim de Agricultura de 1911 foram naquele ano, cultivados ali o cânhamo indiano (*Cannabis sativa* L.), o cânhamo brasileiro ou Perini[30] (*Hibiscus* spp.), a vassoura mineira (*Waltheria americana* L.) e a *Triumfetta semitriloba* S. H. apelidada de juta nacional. O relatório afirma que o cânhamo se desenvolveu bem, sendo pouco ramificado na base e atingindo a altura de 1 a 2 metros. Após 4 e 5 meses de vegetação ofereceu ele o rendimento em filaça de cerca de 1.300 kg e de 1.400 kg por hectare. O cânhamo Perini, deu preferência aos terrenos sílico-argiloso de fertilidade média, produzindo até dois cortes com um intervalo de 3 a 4 meses, com um rendimento de fibras por hectare de cerca de 2.000 kg no primeiro e 1.000 a 1.200 kg no segundo corte. O relatório não apresenta números relacionados à vassoura mineira e à juta nacional, mas afirma que as plantas eram motivo de estudo quanto ao rudimento e à natureza de suas fibras.

[30] Cânhamo brasileiro ou Perini recebe o nome de seu descobridor Victorino Antônio de Perini. De acordo com o relatório apresentado no Boletim de Agricultura de 1900, trata-se do *Hibiscus* spp., conhecido no Nordeste como Papoula do São Francisco. Foi estudada por Gustavo D'Últra no IAC em parceria com o próprio Perini.

Figura 10: À esquerda, visão geral dos campos de cultura em Nova Odessa. À direita, plantação de vassoura mineira, e em baixo, plantação de cânhamo (*Cannabis sativa* L.).
Fonte: Boletim de Agricultura de 1911.

Outro pesquisador muito importante no estudo da cultura da juta em São Paulo foi Lourenço Granato que também foi diretor do IAC (1908-1909). Este pesquisador também investiu boa parte da sua vida desenvolvendo trabalhos de aclimatação de muitas plantas e melhoramento de outras em São Paulo. Suas instruções práticas abarcam uma quantidade muito grande de culturas como: a cultura do linho; a cultura da bananeira; do cultivo do capim elefante; da alfafa; do algodoeiro; do castanheiro; do espargo; do cânhamo; da malva; do feijão; do milho; do trigo; da mamona e outras. Seu texto mais conhecido sobre a cultura da juta é "A cultura da juta em São Paulo" publicado em 1923. Antes, porém, ele já havia publicado, no Boletim de Agricultura de janeiro de 1908, na Seção Agronômica, uma pequena nota de duas laudas, cujo título é "A cultura da juta". Nesse texto, Granato faz uma descrição botânica da juta, fala do seu cultivo na Índia, de alguns cuidados com a preparação do terreno, tempo de maturação, etc., e ainda afirma que a juta já estava sendo cultivada em São Paulo desde 1902. Eis o trecho:

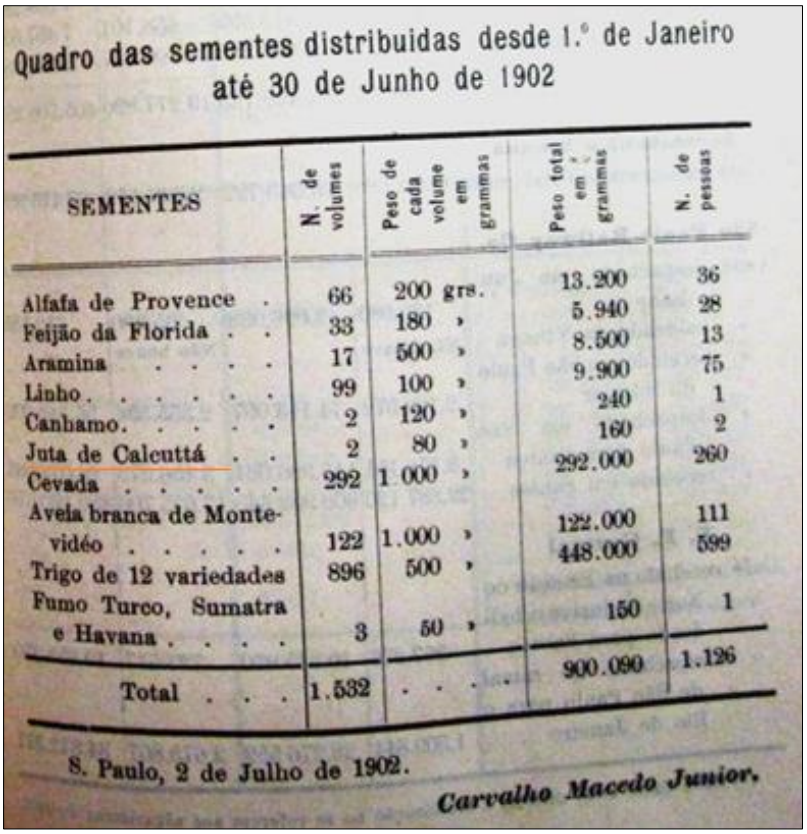
> [...] A juta *Corchorus capsularis* L. é originária das Índias orientais, onde cresce espontânea, revelando-se pouco exigente e produzindo nos solos pobres sob climas diferentes. *Introduzida entre nós e cultivada desde 1902 em diversos pontos do estado*, demonstrou adaptar-se perfeitamente, maximizada nas zonas do litoral, onde

> o ambiente quente e úmido favoreceu, de um modo admirável, a sua vegetação (GRANATO, 1923 p. 3, grifo meu).

Durante um período, Granato foi diretor do Aprendizado Agrícola Bernardino de Campos, em Iguape, litoral paulista, e lá fez muitas experiências com a cultura da juta e com outras plantas têxteis. Para a confecção de seu texto publicado em 1923, ele recorre aos textos de Gustavo D'Últra e Edmundo Navarro, bem como às suas experiências realizadas em Iguape. Ele é enfático ao afirmar o que pensa sobre a cultura da juta em São Paulo. Sobre as experiências feitas no estado, ele escreveu:

> Foram sempre animadoras as experiências culturais feitas com a juta em São Paulo e isto desde há mais de vinte anos e propriamente desde que a Secretaria da Agricultura fez a primeira importação de sementes dessa planta, aproximadamente, no ano de 1902. As experiências feitas nos primeiros anos, por terem sido apenas pequenos ensaios, deram-nos, desde logo, a prova eloquente de que a juta se adaptava perfeitamente ao nosso clima, adaptação que mais tarde ficou provada pelas experiências feitas, em mais vasta escala, no Noroeste e no Horto Florestal da Companhia Paulista em Rio Claro. Não nos consta que antes de serem as sementes de juta importadas pela Secretaria da Agricultura tenha havido em São Paulo outras importações e isto nos faz supor que as primeiras experiências culturais foram feitas no litoral de São Paulo por nós, em Iguape, e pelo Dr. Löfgren, em São Vicente. Pelo que temos verificado e pelo que temos ouvido, possuímos em São Paulo magníficos elementos para cultivar a juta, cujo rápido ciclo vegetativo pode tirar proveito da estação cálida e rica de precipitações atmosféricas que caracterizam nosso clima. Sem embargo, dizemos que outrora já referimos, que a cultura da planta [juta] se nos afigura possível sob o ponto de vista agrológico, único que mais nos é dado levar em conta na organização destas breves instruções (GRANATO, 1923 p. 3-4).

Esse trecho do artigo menciona algo extremamente importante, que é a distribuição de sementes por parte da Secretaria da Agricultura de São Paulo. Como visto na primeira parte desse capítulo, o governo de Jorge Tibiriçá promoveu, por meio dessa Secretaria, várias ações objetivando a modernização e a diversificação da agricultura paulista e, dentre essas ações, estava, obviamente, a distribuição de sementes de várias culturas. Todavia, é importante registrar que a distribuição de sementes de culturas exóticas e nacionais não começou nesse governo, como mostra a **figura 11**.



Quadro das sementes distribuidas desde 1.º de Janeiro até 30 de Junho de 1902

SEMENTES	N. de volumes	Peso de cada volume em grammas	Peso total em grammas	N. de pessoas
Alfafa de Provence	66	200 grs.	13.200	36
Feijão da Florida	33	180 »	5.940	28
Aramina	17	500 »	8.500	13
Linho	99	100 »	9.900	75
Canhamo	2	120 »	240	1
Juta de Calcuttá	2	80 »	160	2
Cevada	292	1 000 »	292.000	260
Aveia branca de Montevidéo	122	1.000 »	122.000	111
Trigo de 12 variedades	896	500 »	448.000	599
Fumo Turco, Sumatra e Havana	3	50 »	150	1
Total	1.532	. . . .	900.090	1.126

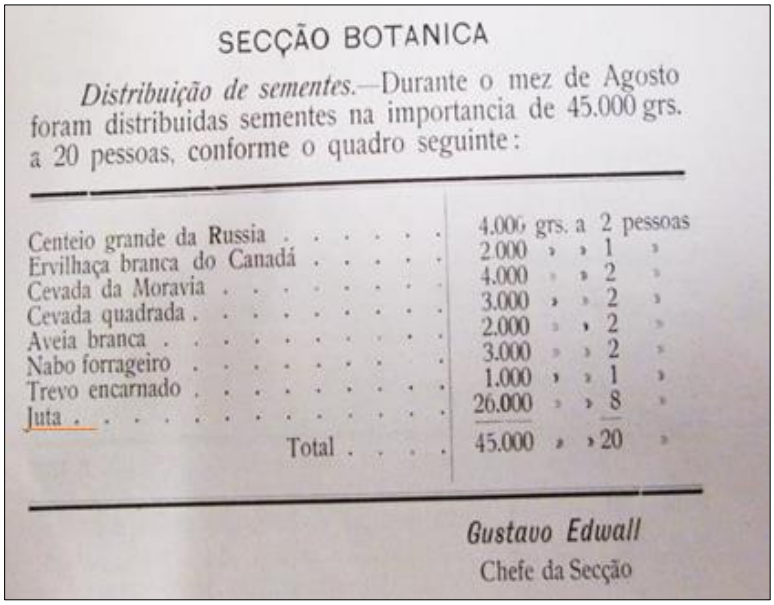
S. Paulo, 2 de Julho de 1902.

Carvalho Macedo Junior.

Figura 11: Distribuição de sementes, junho de 1902.
Fonte: Boletim de Agricultura, 1902.

Percebe-se que a distribuição das sementes de juta é ínfima, mas comprova os dizeres de Granato quando menciona a distribuição de sementes de juta em São Paulo feita pela Secretaria da Agricultura, exatamente no ano de 1902. Os dados da tabela da **figura 11** também servem para comprovar que a Secretaria estava disposta a promover as culturas de plantas têxteis no estado, uma vez que há também a distribuição de sementes de aramina (malva), linho e cânhamo.

Outro relatório publicado no Boletim de Agricultura de 1908, último ano do governo Tibiriçá, mostra que a distribuição de sementes de juta aumentou (Figura 12). Na imagem, é possível ver que foi distribuído 26.000 gramas de sementes de juta, ou seja, 26 kg a oito pessoas. No total, foram distribuídos 45 kg de sementes para oito culturas. Aqui não se trata mais de campos experimentais ou fazendas-modelo e sim de agricultores que estavam se dispondo a cultivar essas plantas.



SECÇÃO BOTANICA

Distribuição de sementes.—Durante o mez de Agosto foram distribuidas sementes na importancia de 45.000 grs. a 20 pessoas, conforme o quadro seguinte:

Centeio grande da Russia	4.000 grs.	a 2 pessoas
Ervilhaça branca do Canadá	2.000 »	» 1 »
Cevada da Moravia	4.000 »	» 2 »
Cevada quadrada	3.000 »	» 2 »
Aveia branca	2.000 »	» 2 »
Nabo forrageiro	3.000 »	» 2 »
Trevo encarnado	1.000 »	» 1 »
Juta	26.000 »	» 8 »
Total	45.000 »	» 20 »

Gustavo Edwall
Chefe da Secção

Figura 12: Distribuição de sementes em 1907/08.
Fonte: Boletim de Agricultura, 1908.

O texto de Granato ainda fornece uma preciosa informação acerca da importação de fibras de juta. Esses dados contribuem para o esclarecimento da questão sobre o porquê das tentativas de cultivo de juta em São Paulo, que importava, em grande quantidade, a fibra da Índia para satisfazer o seu volumoso consumo de sacaria. Segundo ele, a importação brasileira era de 5.000 a 9.000 toneladas, elevando-se em 1916 e 1917, respectivamente, a mais de 14.000 e 17.000 toneladas, sendo a quase totalidade importada pelo porto de Santos. Granato afirma que a importação de juta pelo porto de Santos, durante os anos de 1921 e 1922, foi a seguinte: (Tabela 1).

Tabela 1: Importação de juta em São Paulo.

JUTA	1921	1922
Em fio para tecelagem kg	655.630	1.214.140
Valor a bordo em réis	1.644:182$	1.625:714$
Em bruto Kg	12.425.274	11.871.717
Valor a bordo em réis	22.310:048$	15.010:926$
Peso total da importação Kg	13.080.913	13.085.857
Peso total da importação em réis	23.954:231$	16.636:640$

Fonte: Granato, 1923.

Após a apresentação desses dados, Granato conclui afirmando que, por ser o consumo paulista bastante elevado, seria possível admitir, com absoluta certeza, os ganhos com o comércio das fibras de juta quando produzidas localmente. O que se pode concluir provisoriamente é que, para além da necessidade de supressão dos gastos com sacaria para embalar o café e a busca de substituição de importações, uma possível agroindústria da juta em São Paulo despontava como um ramo extremamente promissor, pois a Tabela 1 mostra que o estado perdia uma verdadeira fortuna com as importações e que a demanda por fibras era sempre crescente. Se essa preocupação veio surgir em São Paulo, a meu ver, de forma tardia, isso se dá devido ao fato de que a principal crise do café só ocorreu no estado na primeira década do século 20, por volta do ano de 1902 em diante, e foi uma crise de superprodução, diferente do que ocorreu no Rio de Janeiro anos antes, onde a crise se deu basicamente por conta do esgotamento do solo, pragas e falta de mão de obra.

Ainda na seara das contribuições dadas pelos pesquisadores do IAC, outro documento importante que trata do cultivo de juta em São Paulo foi escrito pelo agrônomo Renato F. Guimarães. No Boletim de Agricultura de janeiro de 1922 ele publicou um Relatório com o título de "A cultura da juta em São Paulo", no qual descreve as experiências de cultivo dessa planta realizado na estação experimental da então Vila de Presidente Prudente pelo senhor Gabriel Lessa. O Relatório de Guimarães revela de forma clara que a juta foi cultivada com sucesso naquele lugar e revela, ainda, os principais obstáculos que contribuíram para a sua não efetivação. Por se tratar de um documento importante que sustenta a argumentação desenvolvida nesta seção, o reproduzi na íntegra. O texto começa da seguinte forma:

> Dando desempenho à incumbência que me foi cometida por despacho de fls. 3, de ir visitar a cultura de juta que está sendo feita pelo senhor Dr. Gabriel Lessa na estação de Presidente Prudente, abaixo apresento o respectivo relatório. A cultura dista cerca de 3 km da Vila de Presidente Prudente, está numa baixada, em solo virgem de aluvião fertilíssimo, entre as margens de um córrego que lhe transmite umidade, prestando-se também para serem ali maceradas as hastes. Estando o solo revestido de floresta virgem, exigiu os penosos trabalhos de roçada, derrubada e queima. Posteriormente, à proporção que a enxadão preparavam o solo para receber as sementes, iam retirando alguns tocos mais finos bem como algumas raízes. Preparado o terreno em princípio de dezembro do ano próximo passado, fizeram a semeadura a lanço, tendo depois o cuidado de enterrá-las passando ramos de árvores por cima. Como a seca fosse inclemente ali, como geralmente o foi em todo o estado por aquela época, perderam a primeira semeadura que fora um pouco tarde devido a ser continuamente adiada por falta de chuvas. Tentaram novamente repetindo a semeadura nos primeiros dias de fevereiro, com a caída das chuvas tardias, repetiram a semeadura que desta vez germinou promissoramente. A quantidade de sementes empregada foi de 30 kg por alqueire, das variedades *Corchorus capsularis* L. *e Corchorus olitorius* L., sendo que a primeira provou melhor fornecendo hastes mais retas e ramificando apenas na sua extremidade. Provavelmente, esta se dera bem ali por ser o terreno relativamente úmido, condição indispensável para o seu bom desenvolvimento. As sementes foram

> obtidas da Índia por intermédio da Companhia Nacional de Tecidos de Juta, que teve o louvável cuidado, de há muito recomendado, de mandar buscar, não só operários afeitos à cultura, mas também o agrônomo especialista no assunto. Foi pensando acertadamente assim que mandou vir o senhor Dr. Nilmoney Behera, engenheiro agrônomo, e mais 9 operários hindus que desde a infância não tem feito outra coisa senão cultivar, macerar e preparar a juta na província de Bengala, Índia (GUIMARÃES, 1922 p. 146).

Esse primeiro trecho do documento revela detalhes importantes, como por exemplo, as condições do terreno, seu preparo, a quantidade de sementes plantadas, o primeiro fracasso e o financiador das mesmas – A Companhia Nacional de Tecidos de Juta (CNTJ) que, nessa época, já havia sido comprada por Jorge Street junto ao conde Alvares Penteado.

Outros pontos de destaque são as características e o preparo do solo, que não diferem em nada dos processos que foram desenvolvidos no Amazonas anos mais tarde, onde o caminho também foi pela busca de solos de aluvião extremamente férteis junto às margens de rios, paranás, lagos e igarapés e, também, a técnica de derrubada da mata, de roçar e queimar a vegetação. Importante também é a quantidade de sementes empregadas, 30 kg por alqueire (2,42 ha), uma quantidade muito acima da média que é utilizada em Bengala Ocidental e no Amazonas; e a contratação de um agrônomo e de trabalhadores vindos diretamente da Índia, acostumados a lidar com a cultura da juta. Por esses detalhes é possível deduzir que não se tratava de uma pequena experiência ao nível escolar, mas de um empreendimento bem mais estruturado, cujos resultados interessariam diretamente a indústria.

O segundo trecho do Relatório de Guimarães fala do processo de maturação da juta que atingiu a altura de 4 metros em alguns pontos do roçado e, também, do processo de trabalho visando à maceração e ao desfibramento. Na descrição desses pontos, aparece uma questão que já comentei anteriormente, que foi e ainda é um dos principais problemas dessa atividade – o trabalho dentro da água. Isso é relevante, pois, mais à frente, o autor dirá e confirmará ser essa etapa do trabalho a que mais afugentava os agricultores em São Paulo. O trecho a seguir descreve todo o processo de extração das fibras de juta, que basicamente se resume a seis etapas, sendo: o corte, a formação dos feixes, o afogamento e a maceração, o desfibramento e a secagem. A forma de obtenção das fibras descrita no artigo é exatamente igual ao que é desenvolvido atualmente no Amazonas, como: a formação dos feixes, com cerca de 100 hastes ou menos, isso ocorre quando as hastes não são muito grossas, e o tempo de maturação de 8 dias, que está na média, pois, no Amazonas, atualmente, esse tempo varia entre de 8 a 15 dias. Eis o trecho do relatório:

> Crescida que foram as plantas até um desenvolvimento que julgaram o máximo, que em muitas eram de mais de 4 metros de altura, foi iniciado o corte e logo em seguida o afanoso trabalho da maceração. Cortavam as hastes pelo coleto e reunido em feixes de 100 ou pouco menos, eram mergulhadas no córrego que tinha suas águas represadas. Os feixes eram colocados uns sobre os outros, em camadas cruzadas até a altura do nível da água. Atingindo este ponto, para que ficassem os feixes submergidos, sobre eles colocaram pesados toros de madeira verde. Após 8 dias de maceração, retiraram os feixes da água, pegavam em 5 ou 6 hastes pelas pontas e batiam com elas fortemente na água, até ficarem completamente descorticadas. Quando isso se dava, quebravam as hastes pelo meio, e tinham pela quebra do lenho, as fibras soltas que eram imediatamente postas sobre varas para secar. Antes de entrarem na água, os operários untavam o corpo e os cabelos com óleo de coco para evitar o prurido que dá a operação. Todo este serviço, como se vê, exige que o operário fique horas inteiras com o corpo molhado, o que inevitavelmente lhe rouba calorias, exigindo por isso homens fortes e sadios (GUIMARÃES, 1922 p. 147).

O Relatório não deixa margens para dúvida de que houve êxito no cultivo da juta em São Paulo. No trecho a seguir, Guimarães ainda fornece outra informação que ratifica a tese de que a juta foi cultivada com sucesso, primeiramente, no estado do Rio de Janeiro e que os ensaios com a juta em São Paulo se deram em vários lugares. As cidades que ele menciona, todas tinham distritos agronômicos criados ou revitalizados durante o governo de Jorge Tibiriçá, conforme visto no **quadro 1**. Ele declara:

> Mesmo antes de se ter qualquer prova da sua adaptação em São Paulo ou de qualquer experiência feita, ninguém dotado de proficiência poria em dúvida a possibilidade da sua aclimatação aqui ou quem sabe tê-la melhor e mais rendosa do que no seu país de origem, tal como sucedeu com o café e muitas plantas importadas. Uma vez conhecidos os resultados da cultura em São Vicente, aonde ela chegou a 5 metros de altura, ninguém mais duvidou da sua adaptação entre nós. *Fato idêntico deu-se no Rio de Janeiro* na propriedade do senhor Aristides Caire. Em Campinas, Piracicaba e Nova Odessa, onde as terras escolhidas eram de fertilidade comum, a juta comportou-se bem, produzindo fibras que foram calculadas em 1800 kg por hectare, convindos notar que se trata de planta esgotante e que se fossem plantadas em terrenos férteis teriam produzido muito mais. As fibras eram compridas, flexíveis, resistindo bem à tração e torção, tendo enfim, como disseram os Boletins daquela época todas as propriedades exigíveis na indústria (GUIMARÃES, 1922 p. 149, grifo meu).

Outros Boletins do IAC, também mencionam a qualidade das fibras de juta produzidas nas experiências paulistas, atentando que as mesmas se enquadravam nas exigências da indústria da época. A produtividade por hectare mencionada no Relatório de Guimarães se aproxima em muito da produtividade do estado do Amazonas atualmente, que é de cerca de 1800 a 2000 quilos, mais um detalhe importante da história de cultivo bem-sucedido da juta em terras paulistas.

1.5.1 Os obstáculos paulistas

Feita essa exposição, creio serem suficientes as provas documentais de que a juta foi cultivada com êxito no estado de São Paulo. Os textos não se contradizem e até mesmo se complementam. O entendimento impresso nos textos de Gustavo D'Últra, Lourenço Granato e Renato Guimarães é claro em relação à realidade da cultura da juta no estado, todos são unânimes em afirmar que seria uma cultura viável e trabalharam para que isso ocorresse. Todavia, isso não aconteceu. Por quê? Devido a vários fatores que geraram alguns obstáculos, sendo o primeiro, que perdura ainda hoje, o processo de trabalho na parte de extração das fibras, que era e ainda é extremamente desgastante, realizado dentro da água. A operação de maceração pelos processos conhecidos exigia sacrifício do trabalhador paulista que preferia, por não lhe faltar oferta, procurar trabalho mais fácil, menos ingrato e penoso, que não o colocava necessariamente dentro da água por horas e horas seguidas. Diferentemente do Amazonas, onde o volume de seus corpos d'água é muito mais abundante, em São Paulo, na maioria das vezes, a água ficava sempre represada, estagnada, pútrida, fato que, segundo o Relatório de Guimarães, "transmitia pruridos impertinentes e onde abundavam larvas de moscas que inoculavam germes de moléstias" (p.150).

Em São Paulo, apesar de algumas tentativas, o desfibramento mecânico que nunca veio. Edmundo Navarro foi um dos que mais defendeu a busca por máquinas que possibilitassem tal empreitada. No caminho de sua "Missão ao Oriente" em 1918, ele passa por Cuba e Estados Unidos para verificar *in loco* o desenvolvimento de máquinas de descorticar a juta e a possibilidade de sua introdução no Brasil. Guimarães também menciona isso e afirma que, em Cuba e nos Estados Unidos, havia estudos avançados para evitar o que ele definiu como: "esse tão grande entrave [trabalho dentro dá água]", e que lhe parecia ser os eficientes processos mecânicos nesses países os únicos óbices ao florescimento da cultura da juta. Para Guimarães, "sendo aqui explorada a juta em larga escala, deveria ser desfibrada mecanicamente, a partir da adoção do que havia de mais aperfeiçoado nos Estados Unidos e em Cuba" (p. 150). Como será visto no quarto capítulo, esses dois países de fato eram referências no descorticamento mecânico da juta, mas por lá, a juta também não vingou, o que leva crer que essa tecnologia também estava no âmbito de protótipos promissores, pois o devir dessa cultura nesses países não aponta para grandes produções, sendo os principais produtos agrícolas de Cuba, o tabaco e a cana-de--açúcar, e dos Estados Unidos, outros produtos como soja, laranja, algodão etc. O que se sabe com segurança é que os Estados Unidos, apesar de ter havido tentativas de cultivo de juta, o destaque acabou sendo a indústria beneficiadora das fibras de juta e não o seu cultivo.

Ainda assim, esse tema precisa ser investigado de maneira mais verticalizada, muito provavelmente, será feito em outro trabalho.

O segundo obstáculo era a falta de mão de obra, ocasionada pela concorrência com outras culturas mais rentáveis e de trabalho mais fácil, como o próprio café. Não se pode esquecer de que, na primeira década do século 20, São Paulo viveu uma crise de superprodução de café e que foi o estado que mais recebeu imigrantes no país, também foi um dos primeiros a trabalhar com o sistema de parcerias e salários após a abolição[31]. Além da concorrência do café, havia centenas de outras culturas que, ou estavam iniciando, ou já estavam consolidadas. Pela Tabela de distribuição de sementes inserida na figura 12, pode se visualizar bem a variedade de cultivos ou de tentativas de cultivos que estavam sendo realizados no estado de São Paulo na primeira década do século 20. Há outras listas que apresentam grande variedade de espécies, mas creio que apenas estas duas sejam suficientes para demonstrar que trabalhar com a juta e seu penoso processo de extração das fibras não animava em nada os agricultores paulistas. A animação se dava mais na esfera dos institutos de pesquisas e seus referidos pesquisadores, onde todos mencionavam a possibilidade real de produção de juta no estado, mas desde que fosse de forma mecanizada. As palavras de Guimarães em seu relatório são claras em relação a isso. Ele diz: "seria mesmo sem cabimento se fôssemos empregar o mesmo antiquado processo de descorticação só possível onde haja braços baratos e de sobra" (p. 150). Esses "braços baratos e de sobra" que o pesquisador menciona, vão ser encontrados no Amazonas anos mais tarde. Lá, com a estagnação da economia da borracha e mais tarde com a chegada dos imigrantes japoneses, houve oferta ampla de mão de obra.

O terceiro obstáculo que impediu o sucesso da juta em São Paulo, e que é o principal elemento para o êxito de qualquer atividade agrícola, foi a indisponibilidade de terras propícias ao cultivo em larga escala que, além de serem caras, já estavam sendo ocupadas com culturas mais rentáveis e já consolidadas. Na primeira década do século 20, as terras do estado já estavam sendo ocupadas por culturas mais rentáveis e já consolidadas e por outras culturas que estavam despontando como a cultura da cana-de-açúcar. As terras que restavam e que ainda poderiam ser utilizadas para o desenvolvimento de cultivos ou estavam cobertas por densa floresta ou eram muito caras. Para a cultura da juta isso era um grande obstáculo, uma vez que

[31] Sobre o trabalho assalariado e de parceria, o caso mais emblemático é o da Fazenda Ibicaba, de propriedade do senador Nicolau Vergueiro. Ele, como um grande cafeicultor, percebeu, de forma antecipada, a necessidade se importar trabalhadores da Europa e já em 1840 introduziu alguns imigrantes portugueses, alemães e suíços em sua fazenda na cidade de Limeira (FREITAS, 2003).

não é qualquer solo que serve ao seu desenvolvimento. Ele precisa ser sempre úmido e muito fértil, pois a juta é uma planta esgotante, carece de terrenos próximos à água que facilitem o processo de maceração e desfibramento. Sobre esse tema, Guimarães deu a seguinte declaração:

> Os nossos terrenos são caríssimos, aqui os terrenos apropriados são cobertos de densas florestas, difíceis de ser preparados e por isso dispendiosíssimos. Suponhamos que sob a ação conjunta queiram preparar o solo que ficará perpétuo. Como competir com a Índia que tem operário por uma insignificância e que são obrigados a tomar 'aqueles serviços' para não morrer de fome? Não morrer de fome não é flor de retórica: quem não se esforça lá morre realmente de fome. Demos de barato que estimulados pela concorrência o hindu resolva trabalhar com máquinas modernas, como tratores etc., colocando aqui a juta a 200 réis o quilo como já aconteceu, competindo conosco. Neste caso, maior lucro nós teríamos empregando os mesmos terrenos na cultura do milho, mandioca, arroz etc. (GUIMARÃES, 1922 p. 151).

A queixa de Guimarães acerca do valor dos terrenos paulistas é pertinente, pois de fato tratava-se de questão bastante complexa e não resolvida desde a Lei Áurea. Uma observação feita por José de Sousa Martins no texto "O cativeiro da Terra" (2010), ajuda a compreender essa questão. Na seção: "A formação da fazenda de café: conversão da renda em trabalho em capital", Martins afirma que a imigração subvencionada pelo Estado brasileiro livrava o fazendeiro paulista de uma importante despesa, possibilitando que o mesmo expandisse seus cafezais, criando, dessa forma, um novo ramo de negócio a partir da formação de novas fazendas. Segundo ele,

> Com a imigração subvencionada, o fazendeiro não poupava capital, como pretendia Antônio Prado, mas recebia capital, dado que cada trabalhador chegado à fazenda representava um efetivo dispêndio em dinheiro feito com recursos públicos. O trabalhador arregimentado, transportado e colocado na fazenda tinha um custo. De fato, uma doação do Estado que, livrando o fazendeiro dessa despesa, o liberava da imobilização improdutiva de parte de seu capital na aquisição de mão de obra. Ora, a forma de incorporar essa modalidade de capital ao processo produtivo era a abertura de novas fazendas, a ampliação dos cafezais. A imigração subvencionada funcionava como um incentivo econômico à expansão dos cafezais. Durante mais de um século, a 'falta de braços para a lavoura' foi a mais reiterada reclamação dos fazendeiros, mesmo em momentos de crise de superprodução e de baixa nos preços do café, como ocorreu na passagem do século 19 para o século 20. Isso era mais do que a reposição cíclica da mão de obra, já que o colono tinha uma existência transitória na fazenda'. A reivindicação constituía, na verdade, o meio de pressão para uma permanente obtenção do subsídio disfarçado, na imigração subsidiada, que ampliava a oferta de trabalhadores em relação à procura. Sob essas condições, a formação de fazendas novas, ou a ampliação de antigas que ainda dispunham de terras virgens, transformou-se num novo e grande negócio. Além de produzir café, o fazendeiro passou a produzir, também, fazendas de café. *A febril abertura de novas fazendas, depois da efetiva liberação da mão de obra, o deslocamento contínuo de fazendeiros de um lugar para outro em busca de novas terras, a rápida ocupação de regiões que ainda não haviam sido absorvidas pela economia de exportação, produzira, muito depressa, já no começo do século 20, uma grande elevação no preço das terras*. O que em 1880 era apenas especulação teórica, tendo em vista um substituto para as hipotecas feitas sobre os escravos, vinte anos depois era realidade: a terra havia alcançado alto preço,

> assumindo plenamente a equivalência de capital, sob a forma de renda territorial capitalizada (MARTINS, 2010 p. 65, grifo meu).

Como visto na primeira parte deste capítulo, a elite agraria paulista, capitaneada pelos cafeicultores, que comandaram o Estado brasileiro por quase toda a primeira metade do século 20, tinha, obviamente, seus desejos atendidos pelo mesmo, tanto do ponto de vista econômico e político quanto do ponto de vista jurídico. Na relação entre estrutura e superestrutura, "a criação de um instrumental legal e jurídico" efetivaria a dominação, o "cativeiro da terra". Segundo Martins:

> A Lei de Terras, de 1850, e a legislação subsequente codificaram os interesses combinados de fazendeiros e comerciantes, instituindo as garantias legais e judiciais de continuidade do padrão de exploração da força de trabalho, mesmo que o cativeiro entrasse em colapso. Na iminência de transformações nas condições do regime escravista, que poderiam comprometer a sujeição do trabalhador, criavam as peculiares condições que garantissem, ao menos, a sujeição do trabalho na produção do café. Importava menos a garantia de um monopólio de classe sobre a terra do que a garantia de uma oferta compulsória de força de trabalho à grande lavoura. *De fato, porém, independentemente das intenções envolvidas, a criação de um instrumental legal e jurídico para efetivar esse monopólio, pondo o peso do Estado do lado dos interesses econômicos do grande fazendeiro, dificultava o acesso à terra aos trabalhadores sem recursos* (MARTINS, 2010 p. 52, grifo meu).

Sem acesso a terra, não restava outra saída ao pequeno agricultor paulista. Ele teria que necessariamente vender a única coisa que lhe restou – a sua força de trabalho. Todavia, ele vai fazer isso em uma atividade menos penosa, já consolidada, fato que lhe proporcionará parcos recursos, mas, ainda assim, uma renda efetiva. Por estes termos, dificilmente ele entraria no ramo da juta.

1.5.2 O obstáculo da indústria

O quarto obstáculo identificado no percurso da pesquisa documental para a não efetivação da cultura de juta e de malva em São Paulo está relacionado diretamente aos privilégios da indústria de aniagem, no que tange a importação de fios, telas e sacarias de juta da Índia. Quem dá uma contribuição importante para o entendimento desse contexto é Edmundo Navarro de Andrade no texto publicado em 1923, cujo título é "Café, Juta e Borracha: missão ao Oriente"[32].

[32] Especificamente sobre a cultura da juta, Navarro publicou em 1920 um texto intitulado "Instruções para a cultura da juta em São Paulo", texto este muito utilizado três anos depois por Lourenço Granato, comentado anteriormente.

Edmundo Navarro de Andrade foi um dos mais importantes cientistas brasileiros. Paulista da capital, graduou-se em agronomia pela Escola Superior de Agricultura de Coimbra em 1903. Foi diretor do Horto Florestal da Companhia Paulista de Estradas de Ferro. Ficou bastante conhecido por seus estudos sobre o Eucalipto. Entretanto, sua contribuição para a agricultura brasileira vai muito além, sendo um dos principais defensores da sua modernização. Navarro é também considerado como o pai da silvicultura no país, fez várias viagens internacionais e publicou diversos textos relatando suas experiências no estrangeiro. Sua produção bibliográfica é vasta e aborda diversos temas como: a cultura do café, da juta, do eucalipto, da seringueira, do bambueiro, além de estudos nas áreas de citricultura, botânica, silvicultura e estudos florestais. No dia 12 de março de 1918, Navarro recebeu o seguinte telegrama:

> Rio, 11/03/1918.
> Desejando o Governo Federal obter estudo detalhado sobre a cultura de juta na Índia e, reunir, graças a observações diretamente ali colhidas, elementos para introduzi-la em vasta escala em nosso país, tenho prazer de convidar-vos para cumprir esta missão. Caso a aceites rogo-vos a fineza de vir conferenciar comigo neste ministério. Cordiais saudações. Pereira Lima – Ministro Agricultura.

Navarro aceitou o pedido e partiu do Rio de Janeiro no dia 19 de abril de 1918, após passar por Cuba, Estados Unidos, Hong-Kong e Ceilão, chega a Calcutá na então Província de Bengala, no dia 15 de setembro, cinco meses depois[33]. Retornou ao Brasil no dia 25 de fevereiro de 1919. O texto oriundo de sua missão ao Oriente só foi publicado, por ele mesmo, quatro anos mais tarde, em 1923. Utilizando dados publicados no texto *Jute in Bengal* de Nibaran Chandra Chaudhury (1921), Navarro elabora um estudo completo sobre a cultura da juta na Índia, desde o plantio até a comercialização. Seu texto também aborda a cultura do café e da seringueira nas Índias Orientais Neerlandesas.

Na parte que trata da cultura da juta na Índia, já no primeiro parágrafo, Navarro deixa claro que seu estudo sobre a juta está ligado à produção de sacaria que, por sua vez, está ligada à cultura do café. Para ele, o problema da obtenção de fibras para a sacaria no Brasil apresentava cinco soluções: 1) A juta ser produzida no país; 2) A possibilidade de encontrar outras plantas têxteis que a substituíssem; 3) A importação da fibra *in natura* para a fabricação de sacos, como

[33] Tive o privilégio de ter visitado algumas localidades que Edmundo Navarro visitou em Calcutá. À guisa de informação, saí de São Paulo no dia 04 de julho de 2013, em voo direto, com escala em Dubai, nos Emirados Árabes Unidos, cheguei a Calcutá no dia seguinte pela manhã. O tempo de pesquisa de Navarro foi de cinco meses. Eu permaneci em Calcutá por quatro meses. Meu trabalho de campo foi realizado na vila de Krishnanagar, Distrito 24 Parganas Norte, cerca de 50 km de Calcutá, distrito que Navarro também visitou.

já ocorria no país; 4) A importação da juta tecida (aniagem) para aqui apenas costurar os sacos como já ocorria na Argentina; 5) A importação direta de sacos já prontos. Sobre a primeira das cinco soluções apresentadas Navarro afirma:

> De fato, diante da vastidão do nosso território e da sua enorme diversidade de climas, podemos afirmar que todas as culturas são aqui possíveis, geograficamente falando. Se, porém, como é racional, considerarmos os nossos preços de produção e pelo nosso sistema aduaneiro, que torna caríssima a vida no país, muito poucas culturas poderão ser aqui estabelecidas lucrativamente. Só podemos pensar na introdução de plantas que possam ser cultivadas e trabalhadas, em todas as fases, por processos mecânicos. De todas as culturas que se acham em tais condições a que oferece maiores vantagens é a da juta. Além de prover as nossas necessidades, que crescem dia a dia com o aumento da nossa produção cerealífera, a sua fibra encontraria colocação imediata em mercados próximos como a Argentina, o Chile, o Peru, a Bolívia, a Venezuela e a África do Sul, países estes, embora alguns do mesmo continente, em que as condições de solo e clima não permitem a cultura desta Tiliácea (ANDRADE, 1923, p. 64).

Apesar de Navarro listar cinco soluções para a questão da produção de sacaria de juta no Brasil, para ele, a solução estava mesmo é na primeira, ou seja, no desenvolvimento da juta no país. Ele estava convencido do desenvolvimento dessa cultura em São Paulo, mas alerta, ressaltando que isso só seria possível se houvesse planejamento e apoio do governo, no sentido de dotar o país de uma infraestrutura que possibilitasse o uso de tecnologias apropriadas e estudos completos acerca da cultura, como: o estabelecimento de campos experimentais, de estações de ensaios espalhados por todo o país que, *a priori*, parecessem apropriados para o cultivo da juta, colocando à frente desses serviços, homens capacitados, pois o simples desejo de querer implantar, sem base científica, uma cultura complexa como a da juta, seria desejar mais um insucesso.

A segunda solução apresentada por Navarro seria encontrar outra planta na flora nacional que substituísse a juta. Nesse ponto, ele sugere a pita (*Fourcroya gigantea*), mas ressalta que qualquer planta substituta, seu cultivo só seria interessante para o Brasil, se esta pudesse ser trabalhada de forma mecânica. Segundo ele, a pita exigia o emprego de muitos braços e, neste caso, em igualdade de condições, seria um disparate tentar competir com a produção de fibras da Índia.

Na terceira solução, Navarro faz uma análise econômica da situação de importação das fibras *in natura* para a fabricação de sacos. Segundo ele, essa era a pior solução de todas, mas a que estava sendo praticada no Brasil naquele momento. Ele critica duramente a postura das autoridades brasileiras que, em detrimento do que ele chamou de "proteção de meia dúzia de industriais, colocava pesada canga no pescoço dos cafeicultores brasileiros" (p. 64), pois os altos custos da sacaria inviabilizavam a produção do café. A missão de Navarro ao Oriente para

estudar a cultura da juta e verificar a possibilidade de sua introdução no Brasil, revela que havia um claro descontentamento por parte dos cafeicultores paulistas e outros produtores com os custos das embalagens. Estes, insatisfeitos com a situação, apelam para uma solução por parte das autoridades. Revela ainda certo conflito de interesse entre cafeicultores e industriais do setor de aniagem, que estavam desfrutando de uma situação alfandegária privilegiada. Para o cafeicultor paulista, seria um disparate pensar que, na etapa da venda, que teoricamente seria a etapa mais fácil do processo, devido ser o mercado do café um mercado garantido, que todo o esforço dele se reduzisse a nada por conta do preço da sacaria. Navarro segue afirmando que, "de todos os países do mundo que precisavam de sacos de juta, talvez fosse o Brasil, o único que tivera a infeliz ideia de importar a fibra para fabricá-los" (p. 67). No início do século 20, praticamente todos os países que exportavam algum tipo de *commoditie* agrícola careciam dessas embalagens, uma vez que o transporte em grandes navios graneleiros só vai ocorrer a partir da década de 1950. Nesse sentido, Navarro afirma que a importação das fibras não era o melhor caminho e mostra números que refletem uma situação que, no seu entendimento, precisava ser corrigida. Ele afirma:

> No quinquênio anterior a guerra, [Primeira Guerra Mundial] todos os países que receberam juta bruta, num total médio anual de 698.550 toneladas, adquiriram-nas para tecidos e outros misteres e não para a sacaria. Os nossos vizinhos de continente ou receberam os sacos já prontos, como o Chile, a Bolívia, o Peru, etc., ou a juta já tecida, como a Argentina. Ao nosso país não pode o saco chegar porque os nossos legisladores, com absoluto desprezo pelos interesses da nação, fecharam-lhe as portas com um imposto proibitivo e imoral. A juta bruta paga 20 réis por quilo, ao passo que o direito sobre o saco é de 800 réis, também por quilo. E custaria a acreditar, se o não sentisse pesar enormemente sobre a nossa algibeira de fazendeiros, que a classe que produz, em tempos normais, um artigo que, além do seu enorme consumo interno, entra na proporção de 40% na exportação total do país, se veja forçada a adquirir por preços fantásticos um produto que outro país pode fornecer-lhe por preço reduzidíssimo. [...] A América do Sul, tomando como base o último quinquênio anterior à Guerra, importou anualmente 43.434.102 sacos, além de 184.396.565 jardas de aniagem, o que, por sua vez, corresponde a mais 92.197.782 sacos. Nos países que importaram juta bruta, da América do Sul, figura apenas o Brasil, com uma média de 11.228 toneladas. A Austrália importa anualmente mais de 63 milhões de sacos e Java, apesar de seu braço baratíssimo, prefere comprar fora 13 milhões de sacos a fabricá-los no próprio país (NAVARRO, 1923 p. 70).

Pelos números apresentados por Navarro, há uma clara medida de proteção à indústria nacional de sacos de aniagem, dada pelo imposto de importação vigente no país naquele momento. Os números revelam somas importantes que, por sua vez, revelam ainda que havia um mercado gigantesco absolutamente aberto para a exploração por parte do setor de aniagem. O texto também mostra que havia conflitos de interesses entre indústria, firmas importadoras/exportadoras e cafeicultores, sendo os primeiros, beneficiados diretamente pelos

benefícios alfandegários. Esse conflito deve ser entendido a partir, fundamentalmente, da compreensão do contexto em que se dava o relacionamento da tradicionalíssima elite agrária paulista, liderada pelos cafeicultores, do peso econômico e influência política desse segmento social nas primeiras décadas da República, com a nascente burguesia industrial. Conforme Teixeira (1990), a campanha em prol da industrialização era favorecida pelo nacionalismo da década de 1880 e impulsionada pelo próprio desenvolvimento da indústria nacional. Tinha como argumento fundamental a necessidade da industrialização do país para reestabelecer o equilíbrio da balança de pagamentos brasileira que, segundo os defensores da indústria, era a responsável pelo desequilíbrio e precariedade da economia, cuja principal causa, era justamente o domínio da atividade importadora. Desse relacionamento entre a nova burguesia industrial e o Estado, surgiram algumas medidas de proteção da então nascente indústria paulista. Ainda segundo Teixeira (1990, p. 34-35):

> As tarifas elevadas que dificultassem a entrada de produtos estrangeiros, evitando a concorrência, eram cruciais para a industrialização, que em sua implantação encontrava problemas de capital, mercado, mão de obra e tecnologia. Para o Estado, interessavam os impostos cobrados sobre os produtos importados, numerário maior das finanças federais, enquanto que para o comércio importador e grupos agrários interessava o livre cambismo, isto é, baixa ou ausência de taxação sobre a importação. Embora se apresentando como "homens de mentalidade liberal", a burguesia industrial da Primeira República clamava pela intervenção do Estado, principalmente em relação à proteção alfandegária. Portanto, em relação ao liberalismo, a situação da burguesia industrial brasileira era complexa e aparentemente contraditória. Orientando-se pelo pragmatismo e não por princípios teóricos ou doutrinários, exigia do Estado uma interferência direta na política econômica – tarifas –, enquanto procurava afastar a intervenção do Estado em relação à legislação que regulamentava o trabalho nas fábricas. Os industriais pressionavam o Estado no sentido de obter para a indústria favores semelhantes aos concedidos à agricultura, isto é, proteção tal como a política cafeeira. Essa reivindicação significava que a burguesia industrial não se opunha ao Estado oligárquico, mas atuava junto dele na defesa de seus interesses específicos, o que dá uma dimensão política nas questões econômicas. O debate sobre o protecionismo envolvia também as questões agrícola e industrial. Tratava-se de conflito e não de antagonismo, uma vez que eram atividades complementares. Apesar das pressões em favor de tarifas liberais e das críticas aos industriais, o protecionismo alfandegário conseguiu manter-se até o final da Primeira República.

Esses conflitos de interesse ajudam a entender também o posicionamento ácido de Edmundo Navarro, quando ele define que a situação de desvantagens dos cafeicultores paulistas e suas respectivas exportações eram criadas por conta da "proteção de meia dúzia de industriais". Navarro sempre foi um defensor das atividades agropastoris em São Paulo, da sua modernização e ampliação. Ao se posicionar contra a importação de juta bruta ou manufaturada e a favor da produção de juta no país, ele engrossava o coro dos críticos da indústria, colocando-

-se a favor do desenvolvimento do país pela via da agricultura[34]. Ele afirma que outros países davam preferência pelos sacos já prontos, ou seja, uma importação direta desse produto. Navarro criticava os privilégios alfandegários dados à indústria de aniagem paulista, mas não, à indústria em si. Ele afirmava que o melhor caminho seria a produção da fibra no Brasil para que essa indústria pudesse se servir de um produto nacional, fazendo nascer, nesse caso, uma poderosa agroindústria. O problema é que o setor têxtil, desde seu nascimento, sempre foi muito forte, restrito e extremamente articulado com a política estadual e federal[35]. A indústria de aniagem foi, sem dúvida, uma das principais responsáveis pelo crescimento da indústria no estado de São Paulo. Segundo Matos (1996, p. 31):

> A produção têxtil de juta, desde sua instalação em São Paulo, no final do século 19, já apresentava características próprias. Configurou-se em poucas unidades de grande porte, onde os processos mecanizados condicionaram a presença de certas características internas ao setor, equiparando-se ao nível técnico das fábricas de Dundee e Calcutá, os maiores e mais modernos núcleos de produção de juta no mundo. A concentração em grandes unidades produtoras devia-se às exigências de elevado montante de capital empregado em maquinismos, instalações e fontes energéticas, e também à presença de certo grau de rigidez tecnológica que dirigiu a instalação dessas grandes plantas. Tal tendência à concentração foi reforçada por outro processo que se desencadeou conjuntamente: a centralização da propriedade, onde um indivíduo, uma família ou um grupo restrito controlava várias fábricas, com objetivo de dominar o mercado e evitar a concorrência. Assim, as concentrações em grandes unidades produtoras e as centralizações da propriedade criavam identidade de interesses, chegando, em vários momentos, a aglutinar os poucos empresários do setor.

Se, no Rio de Janeiro, a Fábrica São João, ligada à família Street, foi a pioneira no ramo da juta, em São Paulo, esse papel coube à fábrica Santana, fundada pelo conde Antônio Álvares Penteado. Na verdade, esses dois empresários é que ditaram as regras do setor de aniagem no Brasil por quase toda a primeira metade do século 20. A síntese da história da indústria da juta em São Paulo pode ser feita da seguinte maneira. Em primeiro lugar, essa indústria nasceu, como bem frisou Matos (1996, p. 31), "à sombra dos cafezais paulistas". Em segundo lugar, ela se consolidou e se ampliou porque foi extremamente favorecida pela conjuntura local e internacional. Do ponto de vista local, a partir de 1889, houve um fluxo muito grande de

[34] É preciso dizer que naquele período não havia o mecanismo de arrecadação nos moldes do Imposto de Renda, logo, a principal fonte de arrecadação do Estado brasileiro eram as operações de importação e exportação. Nesse sentido, a consolidação e ampliação da indústria de aniagem no estado de São Paulo, dos postos de trabalho e, principalmente, dos impostos pagos por essa indústria, era interessante para o governo, mas as exportações de café também eram.

[35] As principais fábricas em São Paulo na primeira metade do século 20 eram: Companhia Nacional de Tecidos de Juta; Companhia Santista de Tecelagem; Companhia Paulista de Aniagem; Companhia Anglo Brasileira de Juta; Companhia Industrial de Juta S.A.; Companhia Jauense Industrial; Companhia de Aniagem Caçapava; Fiação Jutafil; Jutifício Nacional Ltda.; Indústria de Tapetes Bandeirantes S.A.; Indústria Matarazzo S.A (Tecelagem Belenzinho) e a Companhia Fabril de Juta de Taubaté.

exportações de café, fato que trouxe consideráveis divisas para o estado de São Paulo, com aumento da renda e expansão dos negócios. Em terceiro lugar, por conta da política expansionista que marcou o final do Império e início da República, fator que contribuiu favoravelmente para os investimentos no setor. De acordo com Matos (1996), somados a estes fatores, estavam os incentivos produzidos pela alteração tarifária, que elevava no país os direitos sobre produtos já elaborados (tecidos de juta) e reduzia os direitos sobre os que não eram industrializados (fios). Por fim, pelas dificuldades de importação das sacarias impostas pela Primeira Guerra Mundial. Ainda segundo Matos (1996 p. 41-42):

> O processo de desenvolvimento das indústrias de sacarias deve ser entendido como parte do processo de acumulação de capital resultante da expansão da economia cafeeira. Industrialização e produção de café, portanto, são partes integrantes da dinâmica interna específica do processo de desenvolvimento capitalista no Brasil, caracterizado simultaneamente pela unidade e contradição. Para o ramo têxtil de juta a unidade se manifestou no fato de que o desenvolvimento capitalista, baseado na expansão cafeeira, possibilitou o seu aparecimento e desenvolvimento. Contraditoriamente, essa indústria foi questionada e taxada de 'artificial' por diversos setores, particularmente o agrícola, apesar de se manter a ela atrelada. Assim, a indústria de aniagem, mais do que outros setores têxteis, possuía ligações com o setor cafeeiro, seu consumidor direto. Por sua vez, este elemento dirigiu e/ou retardou o caráter de sua expansão, que, deste modo, sofria diretamente as influências das crises e do crescimento da atividade agroexportadora.

A relação entre indústria de sacarias e cafeicultores permaneceu tensa por certo período. Essa tensão pode ser ilustrada a partir da celeuma entre o megaempresário Jorge Street e o senador por São Paulo Alfredo Ellis[36], este último era um dos principais representantes dos cafeicultores. Bueno (2008) definiu a situação como "a guerra da sacaria". Não há como aprofundar esse tema no momento, mas é importante citar alguns pontos dessa questão, pois ela tem influência direta para a não efetivação da cultura da juta e da malva no estado de São Paulo. Segundo Bueno (2008), quando Street iniciou sua carreira industrial, em 1894, o saco de aniagem era um grande negócio: o produto embalava as toneladas de grãos de café que abarrotavam os portos e os bolsos do Brasil. Saes (2008. p. 02) afirma que,

> nesse momento, Street já estava ligado aos empresários Cândido Gaffrée e Eduardo Guinle, ambos com amizade de Ernesto Street (sócios na construção de estradas de

[36] Senador por São Paulo, Alfredo Ellis, estava intimamente ligado às questões sobre o desenvolvimento da cafeicultura, tomando uma posição constante de defesa da lavoura. Em diversos artigos de sua autoria nos jornais da época, além de defender a lavoura, o senador demonstrava nítida proximidade com os interesses da Light. Alfredo Ellis foi um dos principais políticos a lutar contra os empreendimentos da família Guinle, tanto nas questões da sacaria de juta (das fábricas de Jorge Street) quanto denunciando abuso nas taxas portuárias da companhia Docas de Santos (cuja concessão era controlada por Candido Gaffrée e Eduardo Guinle) (SAES, 2008, p. 03).

> ferro). Percebendo que o café havia se deslocado para São Paulo, e as fábricas de juta eram uma atividade promissora, Street mudou-se para lá também para comprar a Fábrica Santana do Conde Álvares Penteado. Nessa compra, a forte ligação entre os três empresários brasileiros foi reafirmada, já que Street seria o responsável pela compra por 13 mil contos de réis, contudo, mediante *debêntures* subscritas por Cândido Gaffrée. Com a crescente demanda de sacos no estado de São Paulo, Street já havia deslocado as máquinas da Fábrica São João (RJ) para lá no ano de 1907, um ano antes de formar a Companhia Nacional de Tecidos de Juta, em que Street seria seu presidente. Apesar da Companhia Nacional de Tecidos de Juta ser controlada por Street, a família Guinle ainda manteve relevante participação na empresa: no ano de 1923, de um total de 130.000 ações lançadas, 46.250 estavam nas mãos de Guilherme Guinle e irmãos.

Havia uma tendência natural da produção de sacos acompanhar o crescimento da produção de café, pois, naquele momento, todo o produto que fosse exportado precisaria ser ensacado pelo menos duas vezes, sendo a primeira na fazenda, onde havia a reutilização dos sacos, e a segunda, já no porto, onde o café era embalado em sacos novos para a exportação. Assim, seguindo o aumento da produção, as empresas de sacarias de juta existentes no país aceleraram suas produções, de forma a criar uma "situação anormal do mercado de sacaria para o café", causando, como relatou Alfredo Ellis, em discurso proferido no Senado Federal, "o máximo aviltamento dos preços", a ponto de não mais cobrirem os gastos de fabricação (SAES, 2008). No jornal "O Estado de São Paulo", de 15 de fevereiro de 1909, apresentado por Saes (2008), Alfredo Ellis publicou artigo de que ilustrava bem a indignação quanto ao monopólio de Jorge Street no controle das fábricas de sacaria de juta. Usando como fonte um jornal de Santos, o artigo afirmava que os preços dos sacos haviam subido de 400 para 700 réis, após o período que Street havia controlado a produção. Ressaltava que o vultuoso investimento de 12 mil contos de réis realizado pelos empresários Jorge Street, Cândido Gaffrée e Eduardo Guinle, seria repassado diretamente para os fazendeiros, que sem outras opções, teriam que comprar os sacos da Companhia Nacional de Tecidos de Juta para exportar o produto. Ele afirma:

> Pobre Lavoura. Quando os senhores Street, Gaffrée, Guinle and Company, compraram em São Paulo, por doze mil contos, a fábrica de sacos do Conde Penteado, aqui prevenimos, anunciamos com toda a segurança, que os sacos iam subir de preço com enorme prejuízo para a lavoura. [...], pois bem, já os sacos que custavam 400 réis, estão agora sendo vendidos a 700 réis, segundo informações colhidas numa folha santista [...] os senhores Street, Gaffrée, Guinle & Co. conseguiram monopolizar o comércio de sacaria de aniagem, e puseram logo a faca no peito dos pobres lavradores que não tem outro modo de mandar seu desvalorizado café para os portos de embarque. E a lavoura é assim roubada, porque a tarifa alfandegária para proteger a indústria nacional, que no caso, reduz-se aos senhores Street, Gaffrée, Guinle & Co. impede a entrada no país de tecidos de juta estrangeiro [...] (ELLIS *apud* SAES, 2008 p. 03).

Ainda de acordo com Saes (2008), Alfredo Ellis levantou a questão sobre o porto de Santos porque, com o domínio da produção das sacarias a partir do monopólio de suas indústrias e com o domínio do porto, estava definido e controlado pelo grupo de Street e Guinle, todo o movimento de entrada e saída de sacos do Brasil. A partir do controle do porto, os empresários podiam proibir a entrada de sacos de juta importados, imprimindo altas taxas sobre estes. Nas palavras de Saes (2008 p. 04):

> Na verdade, desde 1905, com a elevação da cobrança da cota-ouro sobre impostos de importação, os produtos nacionais, em geral, já se beneficiavam de maior protecionismo. No caso da indústria de aniagem, os impostos de importação foram elevados em 50%. Assim como nos jornais, Alfredo Ellis passou a recriminar no Senado o monopólio de Jorge Street sobre as fábricas de sacos de juta. O senador Ellis dizia que a Companhia Nacional de Tecidos de Juta estava aumentando o preço dos sacos da fábrica Santa'Anna, uma das principais do Estado, de 450 réis para 700, "tendo um lucro líquido de 250 réis sobre 15, 20, 30 milhões de sacos". No dia 27 de julho de 1909, Alfredo Ellis, no senado, emitiu fortes ataques a Guinle's & Cia.: há bem pouco tempo vendia-se francamente um saco por 300, 350 e 400 réis. Ultimamente, porém, organizou-se um truste, subindo como consequência os preços consideravelmente, de modo que hoje um saco só pode ser obtido por 700 réis, tendo havido no preço anterior um acréscimo de mais de 50 por cento.

Obviamente que o empresário Jorge Street não iria ficar passivo diante das acusações e rebateu a argumentação do senador. No dia 28 de julho de 1909, publicou no "Jornal do Comércio", um artigo onde contrapunha a essa afirmação, demonstrando que nesse período não havia sido vendido nenhum saco ao preço exposto pelo Senador Alfredo Ellis. Protestava que o ano de 1908 tinha sido muito ruim para os produtores de juta, e que houve uma superprodução de sacos, que baixou o preço a níveis mínimos entre 530 e 590 réis. Ilustrando com o caso da Companhia Santista de Tecelagem, uma respeitável fábrica de juta formada por casas comissárias de café, que se queixava no período de que "os preços teriam chegado ao extremo referido" levando as fábricas do setor a "não poder acompanhá-los, por serem eles inferiores ao preço de produção" (SAES, 2008).

A pergunta que faço depois dessa resumida apresentação do tema da indústria de sacarias em São Paulo é a seguinte: como incentivar o cultivo de juta no estado, com todos aqueles obstáculos que já mencionei anteriormente, com as fibras indianas chegando ao pátio das indústrias, com preços extremamente compensadores, a partir de uma política de privilégios alfandegários e de monopólio do setor? Por estes termos, era de fato, impossível. Apesar da Companhia Nacional de Tecidos de Juta (CNTJ), de Jorge Street, ter patrocinado uma tentativa de cultivo de juta em Presidente Prudente, não se pode afirmar com certeza que as indústrias de aniagem estavam interessadas em criar uma agroindústria de fibras no estado. Importar era

melhor e mais barato. A experiência de Presidente Prudente, apesar do êxito, foi abandonada. As indústrias de aniagem se constituíram, portanto, em um dos obstáculos para a não efetivação da cultura da juta em São Paulo, pois eram beneficiadas com o imposto de importação reduzido. Por outro lado, os cafeicultores também não desejavam uma cultura concorrente de mão de obra e procuravam manter a indústria de sacaria como uma atividade complementar. Conforme Matos (1996), a década de 1930 colocou em cena novos atores, trazendo, além de certa diversificação na estrutura industrial, mudanças ao nível da política econômica. A crise do café com a depressão de 1929 atingiu diretamente as indústrias de sacaria, levando a falência da Companhia Nacional de Tecidos de Juta (CNTJ). A partir da segunda metade da década de 1930, tem início o cultivo de juta no Amazonas. E, em 1947, com a proibição por parte do governo federal de importação de juta da Índia e com a produção amazônica já consolidada, alguns empresários de São Paulo deslocam seus investimentos para a região, e a indústria de aniagem prospera novamente, agora em outro contexto, como será visto no próximo capítulo.

A quarta solução apresentada por Navarro seria a importação da aniagem, ou a juta já tecida, essa lhe parecia resolver melhor a questão, mas ainda não de forma satisfatória. Navarro afirma que a Argentina adotou esta medida, porém, lá, o governo suprimiu os direitos que pesavam sobre o saco importado, de modo que o agricultor argentino que, segundo ele, era "mais feliz que o brasileiro", tivesse a vantagem de poder adquirir o produto indiano sempre que o nacional não o satisfizesse. Por fim, a última solução seria a produção de sacos no Brasil. Sobre isso, Navarro não comenta muito, apenas afirma que, se o saco poderia vir da Índia ao Brasil, atravessando cerca de 9.000 milhas de mar (14.775 km) e chegar aqui por preço mais baixo do que aqueles produzidos no país, o mais simples bom senso estava a indicar o caminho a seguir. Ele recomendava então que se adquirisse o produto onde ele era produzido em melhores condições e conclui dizendo: "a não ser que queiramos produzir no país a fibra, como me parece mais acertado, e vão os senhores industriais empregar a sua energia em outro mister, com enorme alívio para o lavrador" (p.70).

Mesmo com todos os esforços de Edmundo Navarro, de suas experiências de cultivo de juta feitas em Rio Claro, dos esforços de outros pesquisadores citados anteriormente, a produção de juta em São Paulo que garantisse o abastecimento da indústria não veio e a situação de importação perdurou por mais alguns anos. Conforme Poetzscher (1940), o problema persistiu e as importações derramavam no mercado brasileiro na década de 1930/40 cerca de 30 mil toneladas de juta em bruto, fios e outros produtos manufaturados.

1.6 Outras plantas têxteis: uma solução?

> *Entre os muitos problemas agrícolas que ainda hoje aguardam uma solução definitiva entre nós figura, sem dúvida, o das fibras liberianas, usadas para a fabricação de sacos e artigos similares, e isto, apesar dos grandes esforços feitos por muitos abnegados patriotas que não hesitaram em gastar tempo e dinheiro para resolver esta questão de magna importância para o país. Há mais de três dezenas de anos que se fala em nosso meio dos substitutos nacionais da juta, assim como da cultura da juta propriamente dita, sem que até hoje se tenha conseguido estabelecer uma cultura de fibras liberianas, a tal ponto de diminuir nossas importações de juta, já para não falar de exportações com as quais viéssemos participar do grande mercado internacional existente para essa matéria-prima (POETZSCHER 1940, p. 05).*

Nesta seção, analisarei as tentativas de produção de fibras a partir de outras plantas nacionais e/ou estrangeiras, respondendo à quarta questão da problematização que trata por que a malva também não prosperou no Sudeste, visto ser ela uma planta abundante nessa região naquele momento. Poetzscher (1940), citado na epígrafe, está correto quando menciona que há mais de três dezenas de anos que se falava em substitutos nacionais para a juta. Na verdade, já se falava há mais tempo, como visto na primeira parte deste capítulo, já se mencionava essa possibilidade desde os tempos do Império. Naquele período, elencava-se uma porção de plantas da flora nacional que poderiam servir para tal propósito, como visto no quadro 3. Poetzscher também ignora a produção de juta que há seis anos já vinha ocorrendo no Amazonas. Quando trata dessa cultura em seu texto, ele descreve o já conhecido processo de aclimatação realizado pelos colonos japoneses, reconhece a singularidade do processo, mas ainda coloca o empreendimento apenas com um futuro promissor. Para quem já tinha lido e/ou visto inúmeras tentativas de cultivo de juta tanto no Rio de Janeiro quanto em São Paulo, de fato, seis anos é pouco tempo para dar crédito à nova modalidade agrícola.

Como dito, São Paulo havia montado, na primeira década do século 20, um grandioso aparato institucional ligado à produção agrícola, com destaque para a reformulação do IAC e da ESALQ, que possuíam em seus quadros renomados cientistas brasileiros e estrangeiros. Vivia também, a questão da superprodução e, ao mesmo tempo, o dilema da redução dos custos das sacarias, a principal queixa dos fazendeiros naquele momento. Nesse sentido, foram muitas as tentativas de aclimatação de plantas têxteis, feitas por pesquisadores do IAC, particulares e de outras instituições. Dentre as plantas nacionais e/ou estrangeiras apontadas por vários pesquisadores como as mais indicadas para serem sucedâneas da juta importada da Índia, estavam: a pita (*Fourcroya gigantea*); a malva (*Urena lobata* L.); o tucum (*Bactris setosa*); o caroá (*Neoglasiovia variegata*); o cânhamo brasileiro ou Perini (*Hibiscus* spp.); a papoula do São Francisco (*Hibiscus cannabinus*); o cânhamo indiano (*Cannabis sativa* L.); a vassoura

mineira (*Waltheria americana* L.), a *Triumfetta semitriloba* S. H. apelidada de juta nacional; o rami (*Boehmeria nivea*); o linho (*Linum usitatissimum* L); o kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.); a bucha (*Lufa Cilíndrica Hoen*) e a bananeira (*Musa* spp.). Muitos textos foram publicados nos principais periódicos paulistas mencionando a possibilidade dessas plantas serem sucedâneas da juta.

Gustavo D'Últra em seu artigo "Cultura das plantas têxteis: as piteiras, cultura, fibras extração", publicado na Revista Agrícola de 15 de julho de 1900, fala da versatilidade e da importância dessa planta, que poderia fornecer fibras e bebida vinhosa e que vinha sendo explorada com sucesso no México, mais especificamente no estado de Yucatan. Segundo ele, em onze meses do ano fiscal de 1898, o México havia exportado, somente para os Estados Unidos, 61.859 fardos de fibras no valor, em ouro, de $4.098,587 contra 55.785 fardos em igual período de 1897, no valor, em ouro, de $3.370,453. Os números revelam um mercado em expansão e, dada às condições edafoclimáticas do Brasil, aliada a pouca exigência da planta por solos férteis, seria possível a sua utilização comercial no país, que poderia não apenas produzir uma fibra de excelente qualidade, como ainda entrar em um importante e garantido mercado. O custo da cultura, afirma D'Ultra, era insignificante, com exploração das menos dispendiosas, pois a planta se satisfazia com terrenos de qualidade inferior que, geralmente, eram desprezados por outras culturas.

Ainda no campo dos artigos sobre a piteira, Paulo Rangel Pestana publicou no Boletim da Indústria e Comércio de novembro de 1917, um texto cujo título é: "A pita como sucedâneo da juta". A primeira seção do artigo traduz de forma clara o problema enfrentado não apenas por cafeicultores paulistas, mas pelo Brasil de maneira geral, no que tange à questão da sacaria. A seção tem o seguinte título: "A questão da sacaria para café: a pita como sucedâneo da juta, um problema a resolver". No início da seção o autor faz a seguinte declaração:

> Desde que possam vender as fibras para a sacaria a um preço inferior a 600 réis o quilo, o problema do ensacamento do café com material nosso estará resolvido. Então o estado de São Paulo economizará anualmente seis mil contos e o Brasil todo mais de doze mil contos, que hoje são destinamos a aquisição da juta indiana. Para substituir a juta tem-se recomendado várias fibras nacionais, a nosso ver, a piteira será a planta que mais vantajosamente resolverá o problema para a manufatura de sacas, em substituição à juta importada. Está perfeitamente aclimada em nosso país e vive em qualquer solo pobre. Suas fibras são longas e resistentes, como é necessário para tal fim. De resto, já conta com mercados seguros, tanto em nossa pátria como no exterior (PESTANA, 1917, p. 04).

De fato, havia um problema a ser resolvido, e as várias aplicações industriais que as fibras da piteira poderiam proporcionar era o principal fator de defesa por parte dos

pesquisadores para a sua exploração comercial. Com as fibras da piteira, seria possível a fabricação de cabos, cordas, barbantes, redes, capachos, tapetes, escovas, pincéis e panos para mantas. Na visão de Pestana, devido às fibras da piteira serem resistentes, elásticas e compridas, ela serviria para o fabrico de sacaria também. Ele afirma que em outros países como a Venezuela[37] já se utilizavam as fibras para a confecção de sacas para a exportação do café daquele país. Afirma ainda que a pita servia para a fabricação de certas qualidades de papel, pois na Exposição Nacional de 1908 no Rio de Janeiro, ele foi testemunha de várias amostras de excelente aspecto, que davam um produto próprio para impressões de luxo.

Também se cogitou a possibilidade de extração de fibras a partir da bananeira. Essa ideia foi ventilada por Júlio Brandão Sobrinho em artigo publicado em 15 de setembro de 1907 na Revista Agrícola paulista sob o título "A fibra da bananeira". Nesse artigo, Sobrinho afirma que a utilização das fibras de bananeira como sucedâneas das fibras de juta e do cânhamo fecharia a sangria que São Paulo tinha com a importação de fios e aniagem de juta e de cânhamo. Segundo ele, só pelo porto de Santos de 1903 a 1906, o estado pagou com a importação dessas fibras 14.705:185$000. "É muito dinheiro que se escoa anualmente de um estado que dispõe de bastantes elementos para emancipar suas indústrias da dependência dos mercados estrangeiros" (SOBRINHO, 1907, p. 430). Para Sobrinho, a bananeira merecia uma atenção maior por parte das autoridades, pois já era preciosa pelo fruto e poderia se tornar uma das plantas industriais mais importantes do país. Sobre a utilização das fibras dessa planta ele declara:

> Não é novidade o emprego das fibras da bananeira na tecelagem, pois a sua utilização já feita em alguns estados da República. Foi aventada neste estado pelo senhor Gabriel Lima, distinto proprietário de extensos bananais na serra de Cubatão. De há muito que, nos mercados da Europa, figuram as fibras da bananeira, denominada Bananeira de embira (*Musa textilis*), que cresce nas Filipinas, notadamente em Manila, onde é cultivada em larga escala para a extração da fibra que se exporta com o nome de cânhamo de Manila. Para se ter uma ideia dos resultados que esta cultura deixa às Filipinas, basta dizer que a média anual de exportações nestes últimos anos tem sido de 120.750.000 kg de fibra, no valor de £ 4.065.000 ou 65.040:000$000 Rs ao câmbio de 15. As variedades de bananeiras que aqui se cultivam por causa do fruto (*Musa paradisíaca, Musa sapientum* etc.), produzem também excelente fibra que, infelizmente, ainda não são aproveitadas. Quando se colhe o cacho de uma bananeira, abate-se logo o seu tronco para facilitar o desenvolvimento dos brotos. Ora, um tronco, pesando em média 40 kg que rendem no mínimo 10% ou 4 kg de fibras, é fácil se imaginar a assombrosa quantidade de fibras que se perde anualmente no estado. Como se vê do relatório desta Secretaria, correspondente ao ano findo, só no vale do Cubatão existe um bananal de 500.000 touceiras em produção e, sendo assim, nessa localidade a perda de fibras monta anualmente a 4 vezes 500.000 que é igual a 2.000.000 kg que valeriam no mínimo Rs 538:000$000, tomando-se como base a metade dos preços de Manila (SOBRINHO, 1907, p. 431-32):

[37] Até 1895, a Venezuela era a terceira maior produtora de café do mundo.

Pelos números apresentados por Sobrinho, de fato, o estado de São Paulo estava deixando de fazer fortuna com as fibras de bananeira. Todavia, é preciso relativizar muitos desses artigos, pois nem todos eles foram escritos por especialistas em agronomia, botânica ou economia, alguns foram escritos por jornalistas não especializados e por fazendeiros, que em muitos casos, publicavam experiências feitas em suas propriedades. Também, na maioria dos textos, apresentavam quadros estatísticos extraídos de outras publicações nacionais ou estrangeiras. De qualquer forma, a bananeira, dada às condições apresentadas por Sobrinho, poderia ser uma alternativa à produção de fibras vegetais, pois, se a técnica dava certo em Manila, poderia dar certo também no Brasil, que dispunha de uma variedade grande dessa planta e, também, *know-how* em seu cultivo.

Em São Paulo, além das experiências realizadas pelo IAC com algumas plantas têxteis no campo experimental de Nova Odessa, citadas anteriormente, também foram feitas experiências em São José dos Campos e Taubaté. De acordo com Poetzscher (1940), as culturas desenvolvidas em São José dos Campos foram: da papoula do São Francisco; do rami; da juta e da malva. Em Taubaté, foram: a juta, a papoula do São Francisco e o *Hibiscus kitaibelifolius* conhecida vulgarmente como juta paulista. Esse autor afirma que em 1937 foram plantados em São José dos Campos, a título de experiência, quatro alqueires paulistas (9,68 hectares) da papoula do São Francisco. O plantio foi bem-sucedido e, em 1938, a plantação foi ampliada para 18 alqueires (43,56 hectares), destinada primeiramente a produção de sementes e, também, produção de fibras em segundo plano. No que tange à produção de fibras, foram conseguidos, naquele ano, 7.500 quilos nos 18 alqueires cultivados, além de 15.000 quilos de sementes, das quais foram cedidas ao Ministério da Agricultura 10.000 quilos para distribuição aos demais interessados. As fibras produzidas em 1938 foram vendidas pelos agricultores de São José dos Campos a uma fábrica de tecidos de juta no Distrito Federal, à razão de 4$ por quilo.

O ponto a ser destacado no texto de Poetzscher é a questão da maceração das plantas. Segundo ele, a maceração da papoula do São Francisco em São José dos Campos e a da juta paulista em Taubaté foi a parte mais problemática, pois, embora a lavoura, o plantio e o corte tenham sido feitos mecanicamente, no particular do processo de maceração, foram obrigados a operar pelo processo rústico observado na Índia e, devido à grande quantidade de mão de obra requerida, tornou-se bastante dispendioso. Também houve ataque de pragas na juta paulista, fato que não ocorreu com a papoula. Todavia, a fibra produzida foi muito boa, nada deixando a desejar quanto à maciez e brilho.

1.6.1 Silva Telles e a “aramina”

De todas as experiências feitas visando a obtenção um sucedâneo nacional ou estrangeiro para a juta, nenhuma foi tão bem-sucedida quanto à do engenheiro da Escola Politécnica de São Paulo, Augusto C. Silva Telles Silva Telles. Foi a partir dos estudos realizados por este pesquisador que as fibras de malva (*Urena lobata* L.) passaram a fazer parte da história econômica estado de São Paulo. Suas pesquisas se iniciaram em 1900; um ano depois, Silva Telles publicou na Revista Agrícola número 73 e 74 um artigo denominado “A Aramina” nome que ele mesmo deu para a malva, devido ao seu brilho quase metálico e notável resistência. Nesse artigo, Silva Telles descreve os resultados de sua pesquisa, bem como sua posição em relação à utilização das fibras dessa planta. A aramina despertou a atenção desse pesquisador em abril de 1900, quando de passagem por Santos, ele observou uma planta pujante e vistosa, senhora absoluta do terreno, como se fosse fruto de um cuidadoso cultivo. Essa planta rústica era encontrada por quase toda parte na cidade, até mesmo nas ruas mais centrais e nos arredores das cidades vizinhas. Era uma praga. Quem precisava dar ao seu terreno uma aplicação cultural qualquer, dificilmente se via livre dessa erva daninha. Silva Telles afirma que,

> foi fácil descobrir que se tratava de uma planta têxtil, e um primeiro ensaio foi suficiente para revelar não poucas das preciosas qualidades características da fibra contida no líber. Planta muito semelhante se vê espalhada por quase toda parte; pelo menos podemos dar testemunho, quanto ao território de São Paulo e Rio de Janeiro; já isso é um indício de provável adaptação do vegetal santista por uma vasta região. Somos já informados de que, se não idêntica, muitíssimo aproximada, encontra-se a útil malvácea por quase todo o Brasil. Devemos dizer que pensamos não se tratar de planta só viável em terrenos a beira mar. Já vimos bons números de exemplares perfeitamente idênticos, com todo seu desenvolvimento, em terras do Rio de Janeiro, serra acima, nas proximidades de Pombal (SILVA TELLES, 1901 p. 363).

Assim como os outros pesquisadores, a preocupação de Silva Telles era com a construção de uma alternativa viável às embalagens para a acomodação dos grãos de café. Seu intuito era o de promover a substituição das importações, com a criação de uma indústria nacional que operasse com fibras locais. Para ele, o estudo do novo têxtil oferecia interesses dos mais vivos, por se tratar de matéria-prima destinada às indústrias, cujo desenvolvimento poderia e deveria ser pleno. A questão era extremamente relevante, pois visava fornecer matéria-prima de que dependiam as manufaturas referentes aos tecidos de uso ordinário, artigos de consumo diário. A alta constante nos preços dos têxteis mais comuns como o cânhamo, a

juta e o próprio algodão, tornavam a busca por um sucedâneo um imperativo. A posição de Silva Telles nessa questão é bem clara, para ele,

> a importância do assunto demonstra-se pelo extraordinário empenho com que se busca dominar a rami e vencer os grandes obstáculos que opõe a um desfibramento econômico, industrialmente falando: desde 1815 que o rami ocupa a atenção da indústria europeia e até hoje aí está a funcionar o Congresso Internacional do Rami, cuja testa se vêm as sumidades do mundo científico, político, administrativo e industrial a estudar incessantemente o problema da aplicação do precioso vegetal. Inúmeros são os processos indicados, sem contar os engenhos mecânicos sugeridos e tentados para a solução almejada, o problema oculta a sua incógnita com implacável sigilo. Não obstante, os belíssimos produtos conseguidos, o rami continua a ser um ideal. O que se poderá dizer da possibilidade de contar o Brasil com uma matéria--prima nova que venha satisfazer necessidades palpitantes no comércio universal! Não mais fosse do que poder suprir ao próprio consumo, aliviando o peso de sua dependência da produção estrangeira, e já seria assinalado o resultado alcançado. Tal realidade se traduziria na fundação de numerosas fábricas de fiação e tecelagem, tudo concorrendo para fomentar a prosperidade agrícola, para desenvolver a atividade manufatureira (SILVA TELLES, 1901 p. 393).

Silva Telles afirma que o importante era o Brasil eliminar do volume de sua importação a cota referente aos fios de juta e de cânhamo, empregados nas suas fábricas de aniagem e fios. Para ele, seria possível que, dentro de pouco tempo, o país estivesse em condições de empregar o novo têxtil, [a malva/aramina] em diferentes tecidos de uso diário, oferecendo a superioridade da sua notável resistência. A partir disso, o país poderia construir muito naturalmente um novo ramo de comércio, desenvolvendo a exportação de uma matéria-prima capaz de entrar em franca concorrência nos mercados estrangeiros. A convicção deste pesquisador vinha de suas experiências realizadas no Laboratório de Química Industrial da Escola Politécnica que revelaram uma incontestável superioridade da aramina comparada à juta. Ele afirma que seus resultados foram os seguintes: "[minhas] experiências foram feitas em diferentes condições, sempre partindo do fio n. 6 de uma e outra procedência, fios que num comprimento de 10 centímetros, distorcem completamente com seis revoluções completas" (Tabela 2).

Tabela 2: Resultado das experiências feitas por Silva Telles com fios n. 6 de juta e malva.

DIÂMETRO DOS FIOS	
Juta	1,2 m/m
Aramina natural	1,25 m/m
Aramina quimicamente preparada	1,00 m/m
Peso do fio (10 metros de fio)	
Juta	2,8 m/m
Aramina natural	5,1 m/m
Aramina quimicamente preparada	3,1 m/m

Fonte: Silva Telles, 1901.

Silva Telles afirma ainda que, das 41 experiências realizadas com fios n. 6, cordelos, trançados e torcidos dos dois materiais, sempre em condições idênticas, resultaram os seguintes algarismos (Tabela 3):

Tabela 3: Resultado das experiências feitas por Silva Telles com fios trançados e torcidos de juta e malva.

EXPERIÊNCIA	
1) Com 10 fios paralelos – carga de ruptura:	
Juta	14,00 kg
Aramina	de 24,8 a 26,0 kg
2) Com cordelos de 4 fios:	
Juta	15,3 kg
Aramina	de 20,0 a 22,0 kg
3) Com cordelos de 8 fios:	
Juta	25,3 kg
Aramina	de 34,0 a 44,1 kg
4) Com cordelos de 16 fios:	
Juta	84,7 kg
Aramina	de 78,1 a 82,3 kg
5) Com trançado composto de 40 fios:	
Juta	84,7 kg
Aramina	de 130,8 a 130,6 kg
6) Com 19 fios de urdimento (tela e saco aniagem):	
Juta	28,4 kg
Aramina	36,0 kg

Fonte: Silva Telles, 1901.

A análise segue, e Silva Telles não se descuidou da principal e mais problemática etapa para a obtenção de fibras da malva – a maceração. A questão da maceração, assim como se apresenta atualmente, já se configurava como um grande desafio a ser superado e Silva Telles, já visualizava a possibilidade de maceração química, processo este tentado outras vezes, mas, à semelhança do que ocorreu com a ideia de mecanização, nunca se efetivou. Ele declara que,

> o desfibramento podia ser feito, tratando-se a haste apenas desfolhada, seguindo-se a necessária lavagem para eliminação da matéria gomosa etc., efetuando depois o secamento e quebramento do lenhoso, à semelhança do que se praticava com o linho, para a completa separação da fibra. Também poderia desde logo ser separada a casca e tratada do mesmo modo, por maceração e simples lavagem. Evitaria assim o processo do quebramento ulterior do lenhoso. O tempo necessário para a fermentação e completa transformação das substâncias aglutinantes que retém a fibra, tornando-se solúveis na água, depende de mais ou menos tempo, conforme as variantes da temperatura ambiente etc. Este processo apresenta sempre o inconveniente do mau cheiro que exalam os tanques de maceração. Temos em andamento o estudo de um processo químico, mediante o qual, se poderia obter o desfibramento em poucas horas, evitando os inconvenientes graves da putrefação e possível insalubridade proveniente do tratamento pela maceração ordinária – *rouissage*. O processo se realizaria por modo extremamente vantajoso e econômico; comunica à fibra, é verdade, uma cor

> pardacenta, mas não constitui isto inconveniente sério, quando se trate de tecidos grosseiros; quando, porém, destinada a fibra a fios e tecidos especiais, simples seria o branqueamento de tais artigos. Com o tratamento químico chega-se a uma fibra perfeitamente flexível, fina, dócil à torção etc., produzindo um fio de resistência pouco comum (SILVA TELLES, 1901 p. 396).

Apesar do ponto de inconveniência da maceração, Silva Telles afirma que a produção de fibra era bastante considerável para constituir uma fonte de receita, que tanto mais-valia teria quando se tratava de uma cultura que não demandava cuidados especiais nem despesas pesadas. Para ele:

> Desde que a planta começa a se desenvolver francamente, domina o terreno, torna-se dispensável a capinação e cessam desde logo as despesas, que se reduzem às da colheita. Faz-se esta facilmente e por modo rápido, cortando as varas a uns 20 ou 25 centímetros acima do solo. Um trabalhador bem-disposto pode realizar o corte da planta cerrada contida num hectare de terreno, empregando 7 dias de serviço. Diferentes experiências feitas com o possível cuidado autorizam à suposição modesta de uma produção de 1.000 kg de fibra por hectare: as experiências de estudo darão sempre muito mais, proximamente 2.000 kg por hectare. Na aramina, o rendimento em fibra, em relação ao vegetal no seu todo, varia de 7 a 8%, quando no rami não se vai além de 3% e, não fosse a dificuldade do desfibramento desta, a sua cultura seria considerada das mais rendosas, mesmo ao preço de 70 a 75 centavos por quilo (SILVA TELLES, 1901 p. 397).

Interessante indicar que a média atual de produção por hectare no estado do Amazonas varia de 1800 a 2000 kg, ou seja, muito próxima da média projetada por Silva Telles em 1900 em São Paulo. Também é praticamente a mesma medida de corte das hastes, que é feito na diagonal, formando um ângulo de cerca de 45º e com distância de cerca de 10 a 20 cm do chão, exatamente como descrito pelo pesquisador. Para Silva Telles, não era necessário grande otimismo para admitir a possibilidade de ser o ramo das fibras de aramina tão rendoso quanto o do café. Ele afirma que a vantagem desta modalidade agrícola estaria no fato da mesma não exigir terrenos de qualidade apurada e baixo volume de capital inicial para o seu cultivo. A aramina também não demandava cuidados e inquietações como a cultura do café, sobretudo, no período da colheita.

Pelos dados apresentados, de fato, as fibras da aramina reuniam totais condições de serem empregadas na indústria de sacaria. O desenvolvimento ulterior dessa atividade na Amazônia revelará que os dados de Silva Telles estavam corretos. Atualmente não resta nenhuma dúvida de que as fibras de malva sejam sósias perfeitas das fibras de juta, que a produtividade seja igual ou superior a esta. Com efeito, será que se tratava da mesma malva plantada e colhida atualmente na Amazônia? Sim, era a mesma. Não tenho a menor dúvida quanto a isso, pela descrição do processo de maceração e desfibramento proposto e pelas

características das fibras apresentadas por Silva Telles e por outros pesquisadores, como será visto a seguir.

Não foi apenas Silva Telles que cogitou a utilização da malva como forma de minimizar os custos com a sacaria para embalar o café. Também não foi único a dar a malva o status de nova riqueza econômica do estado de São Paulo. Houve outros defensores, outros estudos e outras tentativas de cultivo racional dessa planta. Dentre os que defenderam a malva como "nova riqueza" de São Paulo, está Luiz Pereira Barreto. Barreto estava decidido a encontrar uma alternativa ao café, pois este já havia perdido seu posto de "rei". Sua cultura já não era mais remuneradora devido à superprodução que os fazendeiros paulistas irresponsavelmente possibilitaram. Barreto destaca a aramina/malva, reconhece a grande realização feita por Silva Telles e o relevante sucesso que seus produtos fizeram na Exposição realizada na Escola Politécnica. Para Barreto, a malva era uma "realidade viva em São Paulo". Suas palavras são as seguintes:

> A perspectiva de um grande futuro econômico não pode ser mais brilhante. Mais uma vereda se abre para canalizar as nossas energias produtoras, hoje encurraladas e paralisadas na monocultura cafeeira. A prova está feita; temos na aramina, como produto de exportação, um sucedâneo do café; os prejuízos ocasionados pela antiga lavoura podem ser reparados e amplamente compensados pela nova cultura. O Dr. Silva Telles teve a felicidade de encontrar dois homens no supremo grau de perfeição. O Barão Geraldo de Rezende e o nosso modesto amigo Arthur Nogueira tornaram-se verdadeiramente credores da estima pública pelo modo porque se prestaram a erguer cada qual um mais esplendoroso campo de demonstração prática. O Barão Geraldo de Rezende, como é sabido, é um agrônomo de raça, servido por uma inteligência profundamente amorosa de todos os progressos e belezas da sua arte e sempre guiado por um instinto científico admirável. O seu campo de cultura abrange 20 alqueires de terras. O nosso modesto amigo Arthur Nogueira se assinala pela tranquila audácia com que lançou de um jato uma plantação de 38 alqueires de terra. Com certeza a Fazenda de Santa Genebra e a do Funil são dignas da nossa adoração e devem ser apontadas como os mais perfeitos modelos a imitar (BARRETO, 1902 p. 297-98).

A partir dos estudos de Silva Telles, a aramina passa a ter, por um período de cerca de 10 anos, o status de a grande descoberta paulista, que colocaria um fim ao pesado encargo ocasionado pela importação de fios e aniagens de juta e de cânhamo. Os textos publicados na Revista Agrícola paulista expressam exatamente esse sentimento. Em editorial publicado nesse periódico em 15 de fevereiro de 1904, há um sentimento de orgulho pela grande descoberta.

> Nenhum visitante da nossa Exposição Preparatória destinada à de São Luiz [St. Louis, **figura 13**] deixou de causar viva surpresa o grande caminho feito em tão pouco tempo por uma indústria ainda ontem revelada apenas pelas primeiras tentativas, pelos seus elementares ensaios. A aramina vem contribuir como poderoso contingente na indústria das matérias têxteis, cujo aperfeiçoamento e prodigioso desenvolvimento constituem hoje o mais sólido fundamento da fortuna das grandes nações. Como

brasileiros, como paulistas, ufanamo-nos por este passo assinalado na senda de nossa civilização. A seção em que se exibem os produtos da aramina constituem, ao observar essa variedade de artefatos, demostrando a docilidade com que se submete a nova fibra a todos os empregos. A prática da nascente indústria longe está de poder tirar da aramina todo o proveito do que seja susceptível o novo têxtil, é uma verdade, mas o que aí se viu impressiona já o menos entendido na arte. De aramina vimos o belo tapete ao longo da escada principal do edifício; da aramina vimos a elegante *draperie* e os tapetes que tanto realce deu à sala de honra do café, forrando as paredes pendentes do teto. De aramina eram as cortinas de trabalhosos tecidos e cores variadas, tapetes de diferentes e elegantes padrões, rivalizando com a que de melhor importamos do estrangeiro; de aramina vimos artigos de passe maneira, como cordões, bolas etc., cordas, barbantes, fios em meada, em novelo e carretéis, maçarocas, tudo isto em tom cru ou ostentando cores vivas; passamos diferentes em peças, etc.; não faltaram, para completar a exibição, amostras da aramina em casca seca e alguns exemplares da planta. Entre tudo quanto vimos alguns fardos de fio, cuja finura e regularidade nos autorizam a esperar ver a aramina aplicada para artefatos mais finos e valiosos. Pelo lado, talvez o mais interessante do trabalho cultural não é menos importante o avançamento que vai tomando a indústria da aramina. Por muitas centenas de hectares já orça a quantidade de terreno em plena cultura da aramina. Já vimos belas amostras de fibra da colheita de 1904/1905. Anuncia a respectiva empresa comprar qualquer quantidade de aramina que se lhe apresente e a preços que acreditamos francamente remuneradores. Não precisamos mais dizer para frisar a importância desta nova fonte de riqueza pública e o que acima temos dito autoriza a afirmação de que a indústria da aramina é uma realidade efetiva que nos enche de viva satisfação. Terá ainda dificuldades a vencer, mas os elementos conquistados garantem o pleno sucesso de uma manufatura que nos libertará da pesada dependência, em que até aqui temos vivido, da juta e do cânhamo. A Revista Agrícola congratula-se com o Brasil e especialmente com o estado de São Paulo pela criação de uma nova riqueza que virá contribuir para robustecer as nossas forças produtoras (REVISTA AGRÍCOLA, fevereiro de 1904).

Figura 13: Exposição Preparatória de São Paulo visando à Exposição Internacional de St. Louis, estado da Louisiana nos Estados Unidos, realizada em 1904.
Fonte: Revista Agrícola, 1904.

O sucesso das fibras de aramina na Exposição Preparatória realizada em São Paulo se repetiu na Exposição Internacional de St. Louis realizada em 1904 (Figura 14). Sobre isso, Arthur Diniz Largarde, subdiretor da Escola Prática de Agricultura Dona Clara em São Paulo assim escreveu:

> Foi com grande prazer que registramos a importante vitória alcançada pelas fibras de aramina na Exposição de São Luiz [St. Louis]. A carta dirigida ao Dr. Augusto da Silva Telles pelo ilustre coronel Souza Aguiar veio provar, mais uma vez, a incontestável e reconhecida superioridade da aramina, cujo valor industrial atraiu a atenção dos principais fabricantes de tecidos americanos. A franca aceitação e os merecidos elogios dispensados à aramina fazem-nos antever novos horizontes para a cultura desta planta, prometendo aos agricultores e industriais do estado inexoráveis fontes de renda. É claro que, a cultura da aramina tenha atingido as proporções que são justas espera-se, consiga abastecer de matéria-prima os estabelecimentos industriais; estamos convencidos que este importante produto prestará relevantes serviços ao consumo interno do país, para confecção de uma infinidade de artefatos, tendo ainda amplo comércio de exportação de suas fibras para os mercados americanos. A aramina, pouco a pouco, poderá substituir os tecidos de aniagem, cuja importação custa ao país anualmente, perto de 20 mil contos, que são drenados da fortuna brasileira e vão enriquecer as indústrias estrangeiras. Com a substituição da aniagem pela aramina, resultará daí grandes proveitos para a comunhão nacional: primeiro forneceremos para o consumo um artigo superior sob todos os pontos de vista; segundo, conseguiremos fazer permanecer no país o capital representado e anualmente despendido com a importação do fio de aniagem, cujo valor indubitavelmente auxiliará a indústria nacional. É intuitivo, o governo por sua parte tem o indeclinável dever de concorrer por todos os meios a seu alcance para auxiliar a iniciativa particular, contribuindo assim para a realização dos surpreendentes progressos da indústria, que em geral tanto contribui para o engrandecimento e bem-estar das nações. Sabemos, que o ilustre Dr. Carlos Botelho, M. D. Secretário da Agricultura, está convencido desta verdade e que sua Exc.ª, toma interesse pelo desenvolvimento e prosperidade da indústria agrícola da aramina e nós, soldados da propaganda, muito confiamos no reconhecido saber, na energia e patriotismo de sua Exc.ª, temos fé que seus esforços serão coroados do melhor êxito. Esperamos que o Dr. Augusto da Silva Telles não descansará sobre os louros colhidos na Exposição de São Luiz e que, hoje mais do que nunca, redobrará de esforços, a fim de levar de vencida o seu patriótico tentâmen, dotando definitivamente o estado de São Paulo de uma riquíssima fonte de trabalho de incalculável renda. Chamamos a atenção dos agricultores para a cultura da aramina, indústria tão prometedora, principalmente se os lavradores desprezarem a rotina e adotarem os métodos de uma cultura racional, executada com os instrumentos da mecânica moderna, que despacham prontamente o serviço, barateando a mão de obra. Quanto a nós, continuamos convencidos de que a riqueza de um estado não pode consistir somente na monocultura de um produto, mas sim na variedade das culturas que são suscetíveis de produzir na uberdade de nosso solo e variedade de nosso clima. Cumpre-nos, pois, saímos do caminho errado em que temos trilhado, resolvendo com energia o problema da agricultura, melhorando quanto for possível o método de nossas culturas, adotando a mecânica agrícola moderna. É também mister esforçarmo-nos para estancar o escoamento de nosso dinheiro, com a importação de matérias-primas que podemos produzir, cuja concorrência arruína as industriais nacionais, drenando anualmente avultado capital, que vai enriquecer as indústrias estrangeiras. O progresso, a prosperidade e a grandeza de uma nação só podem ser conquistados por homens fortes, trabalhadores, de vontade inquebrantável, resolutos e arrojados (LARGARDE, 1904 p. 495-96).

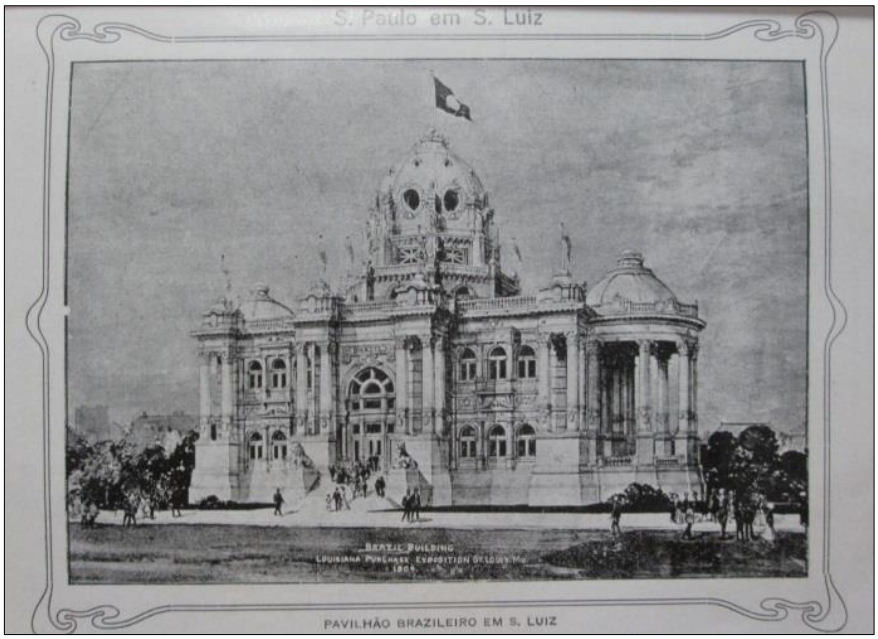


Figura 14: Pavilhão Brasileiro em St. Louis.
Fonte: Revista Agrícola, 1904.

O ponto alto do projeto iniciado por Silva Telles em 1900 foi a criação da Fiação e Tecelagem "Aramina" e Cia. O editorial da Revista Agrícola de 15 de dezembro de 1904 felicita o renomado pesquisador, não só pela sua descoberta, mas também pelo seu empreendedorismo, por dotar o estado de São Paulo de importante estabelecimento industrial. A presença da imprensa e demais autoridades revela que o evento foi muito importante. Novamente Arthur Diniz Largarde, se posicionou:

> Mais de uma vez nestas colunas enaltecemos o valor da aramina como planta têxtil e falamos do futuro que lhe estava reservado com a exploração de suas fibras que ofereciam interesses consideráveis como matéria-prima destinada a uma indústria, cujo desenvolvimento podia ser uma riqueza para o nosso país. Ainda há dois anos, a propósito da exposição de produtos daquela malvácea feita na nossa Escola Politécnica pelo ilustrado engenheiro Dr. Silva Telles, dissemos que o que acabávamos de observar era uma bela promessa de uma indústria nova que, em breve, havíamos de ver prosperar. Não nos enganamos: a promessa de ontem é uma realidade hoje. A inauguração do importante estabelecimento industrial, Fiação e Tecelagem "Aramina", de propriedade dos senhores Silva Telles e Cia., a que assistimos dia 4 do corrente, na presença do representante do governo, da imprensa e de grande número de convidados, veio confirmar o que previámos e dotar o nosso estado com a primeira fábrica, cuja matéria-prima é essencialmente brasileira naquele ramo de indústria. Postos em movimento todos os maquinismos da fábrica, visitamos com interesse todas as suas dependências onde a aramina era sucessivamente transformada em fibras, fio e tecidos. Para nós foi um acontecimento o que observávamos e, congratulamo-nos com os senhores Silva Telles e Cia. pela criação do seu estabelecimento industrial, enviamos particularmente ao nosso amigo Dr. Silva Telles, diretor-geral da empresa, as nossas felicitações, fazendo votos pela prosperidade de tão importante indústria (LARGARDE, 1903 p. 265-66).

Silva Telles ampliou seus estudos e experiências culturais com a aramina para outros pontos de São Paulo, distribuindo sementes aos agricultores interessados. Para ele, seria possível o desenvolvimento do cultivo dessa planta independentemente do café, pois a aramina era uma planta perfeitamente adaptável em grande parte das terras paulistas. Tudo estaria em bem fixar onde poderia melhor se produzir, trabalho, aliás, simples, que qualquer lavrador já executava quando iniciava em suas terras qualquer gênero de cultura. Silva Telles acreditava que os melhores terrenos para a produção de aramina seriam os terrenos baixos e não muito secos, justamente aqueles que não eram aproveitados na lavoura do café. Todavia, alertava que o fim a que se destinavam as fibras da aramina era a indústria, que não só necessitaria de quantidades consideráveis, mas também exigiria, entre outras coisas, uniformidade da matéria--prima. Não se conseguiria estas duas condições se não fosse a aramina tratada como cultura regular, onde se pudesse dispor com segurança e precisão das matérias-primas necessárias para abastecer o mercado, tanto do ponto de vista da quantidade quanto da qualidade. O desafio que se impunha era o da produção regular e da uniformidade. Como conseguir um produto com essas características, se não se dispunha de um processo regular de agricultura? A falta de oferta regular e, posteriormente, o preço e os custos de produção foram os principais motivos do insucesso da produção de aramina/malva em São Paulo, bem como da própria fábrica criada por Silva Telles. Apesar da enorme fama que se espalhou por vários países e da distribuição de sementes por Silva Telles, o que parece ter acontecido é que a malva continuou sendo fornecida a partir de um extrativismo que não conseguiu suprir as demandas da indústria. Sobre essa questão, Poetzscher (1940, p. 59) fornece uma pista importante, com as possíveis causas do fracasso. Ele afirma que,

> a fábrica organizada chegou a produzir em um ano 595.820 sacos para café, feitos da fibra da *Urena lobata* L. A fábrica estava calculada para uma produção de 2.000.000 de sacos, porém nunca chegou a este total em sacos de fibra nacional. O suprimento de guaxima que então denominavam aramina foi decrescendo e em 1906 somente 400.000 sacos foram produzidos. Os motivos que ocasionaram falta de matéria-prima, razão dada para o cessamento da utilização da fibra nacional naquela fábrica, não foram esclarecidos e, se analisarmos os fatores que ainda hoje causam dificuldades à exploração eficiente das fibras nacionais, chega-se à seguinte conclusão: a aramina ou guaxima nunca fora cultivada em São Paulo, e sim se aproveitava à nativa, o que em poucos anos provocou a sua exterminação temporária. O aproveitamento da guaxima deve ter trazido consigo inconvenientes como a demasiada ramificação e, portanto, tornava difícil a maceração, pois as fibras eram irregulares e sujas de cascas etc. A maceração foi feita naquela época pelo descortiçamento prévio das hastes e a separação das fibras por processo mecânico (este processo ainda não se acha solucionado). As fibras assim tratadas eram, depois, lavadas em grandes tanques existentes na fábrica, onde com a água aquecida recebiam o tratamento final. Portanto, para a fibra nacional devem ter existido inconvenientes de uma qualidade não estandardizada, da fábrica ter que se ocupar com o preparo da fibra e dos

> fornecimentos irregulares, pois se tratava de uma indústria extrativa e não de culturas de baixo de uma orientação que garantisse um melhoramento constante da fibra. Outro fator de grande influência deve ter sido, naquela época, o preço da juta importada. Quando se lançou a fábrica, em fins do século passado [século 19], a libra valia 32$ a 33$000. Em 1905 e 1906 a libra tinha baixado 15$000 e 14$000, datando justamente do último ano a paralização do suprimento das fibras nacionais. Ao redor de 15$ a libra inglesa se manteve por mais cinco anos, tempo suficiente para acabar com a incipiente industrial nacional de fibras de então. De qualquer forma, a aramina passou para a literatura como fibra rival da juta, e não foram poucos os que naquela época previam no artigo nacional um grande concorrente para a fibra indiana. Deve-se lembrar ainda que na época do aproveitamento da aramina, a juta, de qualidade média, valia de 15 a 17£ por tonelada em Londres. E, segundo anotações de M. Pio Correa, a aramina era paga em São Paulo por 60 £ a tonelada.

Apesar de todo o apoio recebido por parte da comunidade científica, políticos, empresários paulistas e da imprensa, a indústria da aramina/malva não permaneceu. Os mesmos fatores mencionados anteriormente em relação à cultura da juta se fizeram presentes em relação a malva, com acréscimo de mais um, a saber, a não efetivação como agricultura. Apesar de algumas tentativas de cultivo, a oferta de fibras se deu basicamente a partir do extrativismo. Sabe-se que o extrativismo padece do grande problema de oferta regular de determinado produto. No extrativismo, geralmente, quando há aumento muito rápido na procura, a oferta não consegue acompanhar. A solução seria o desenvolvimento de cultivos regulares, mas os fatores relacionados à aquisição de terra propícia para o cultivo, aliados aos processos de trabalho penoso, com maceração e desfibramento realizado dentro da água e, ainda, as vantagens de importação de fibras que, francamente, entravam no país, não permitiram o estabelecimento de um fornecimento regular das fibras da aramina/malva a partir de um processo de agricultura.

1.6.2 Outros estudos práticos com a malva

Passados mais de 20 anos das experiências realizadas por Silva Telles em São Paulo, a questão de um sucedâneo para a juta continuou em pauta, com propostas interessantes, mas sem que houvesse mudanças efetivas no quadro de fornecimento das fibras dessa planta para as indústrias nacionais. Dentre esses estudos, estão os que foram realizados por Frederich Tobler e Ubirajara Pereira Barreto. Tobler no texto intitulado “Experiências de maceração com a Guaxima roxa, *Urena lobata* L. que serve de sucedâneo à juta”, traduzido do alemão pelo professor S. Decker e publicado em 1932 pela Secretaria de Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo, descreve suas experiências com a malva realizadas no rio Doce (baixo Guandu) nos limites dos estados de Espírito Santo com Minas Gerais. Esse texto fornece

algumas pistas que também ajudam a compreender o processo da não efetivação da cultura da malva em São Paulo. No texto, "Cultura prática da *Urena lobata* L." também publicado pela Secretaria de Agricultura em 1944, Ubirajara Pereira Barreto faz um resgate histórico sobre a cultura da malva no mundo, fazendo uma descrição botânica da planta e de seu processo de cultivo, desde o preparo do solo até a colheita, tudo devidamente fotografado. O texto de Barreto, como o próprio título sugere, é uma instrução para o cultivo dessas Malvaceae. Suas experiências de campo foram realizadas em São Paulo no município de Araçatuba.

Em setembro de 1929, Tobler iniciou algumas experiências de maceração da planta que que ele chamou de Guaxima roxa na zona do rio Doce. O alvo principal de sua viagem àquela zona não foi o de estudar a distribuição geográfica da respectiva planta, mas observar as condições em que elas cresciam em grande quantidade na região, fator indispensável para uma exploração comercial. Tobler afirma que os métodos usados pelos indígenas que, provavelmente, foram transmitidos aos primeiros colonizadores, não poderiam e nem deveriam servir para uma exploração metódica e racional da planta. Para ele, o produto obtido com os processos rudimentares de trabalho poderia satisfazer as condições de um mercado local, pouco exigente; mas a adoção desses processos antigos seria inconcebível numa exploração industrial moderna (TOBLER, 1932). O texto de Tobler ratifica a existência de uma indústria de beneficiamento de fibras de malva em São Paulo, o trecho a seguir é bastante esclarecedor quanto a isso. Segundo ele,

> é muito possível aplicar à exploração de uma planta, no seu país de origem, os conhecimentos adquiridos na Europa com a exploração industrial de matérias-primas análogas, obtendo-se, deste modo, um resultado positivo e, ao mesmo tempo, econômico. Foram estes os pontos de vista que me induziram a empreender o meu trabalho. E para tal escolhi, no tesouro das plantas fibrosas do Brasil, uma que já tinha despertado bastante interesse, crescendo no seu habitat em condições quantitativa e qualitativamente ótimas. Foi *Urena lobata* L., uma malvácea, conhecida na referida zona e em outras partes do Brasil pelo nome de guaxima roxa e também por malvarisco, à qual uma indústria passageira tinha dado o nome de aramina, com que foi designada a própria fibra. Não se sabe ainda com certeza se existem no Brasil algumas espécies ou formas de *Urena* sistematicamente próximas da que me utilizei em minhas experiências, e que corresponde à de Corrêa (1919 p. 182), sendo idêntica à respectiva espécie, constituída por Linneu. Lembro-me bem de que, mais tarde, me mostraram em São Paulo, uma espécie mais baixa e de folhas mais largas como sendo a verdadeira *Urena lobata* L., e sei também que já se fala, na literatura, de uma "forma paulistana" (CORRÊA, 1919 p. 184). *É, pois, de plena consciência que faço uso do nome Urena lobata L., para designar a planta que me serviu de matéria-prima para os estudos* (TOBLER, 1932 p. 4, grifo meu).

Tobler não tinha dúvida de que suas experiências foram feitas com a malva *Urena lobata* L. e, a julgar pela semelhança da planta fotografada por ele em 1929, com as que observei e

fotografei em 2012 no município de Capitão Poço, no estado do Pará, também não tenho dúvida se tratar da mesma planta (Figura 15).

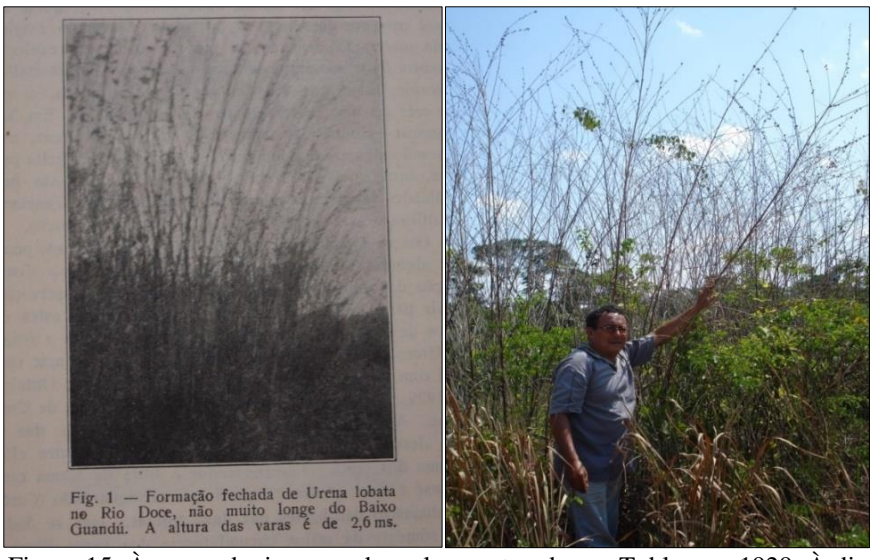


Figura 15: À esquerda, imagem de malva capturada por Tobler em 1929. À direita, técnico do IFIBRAM demonstrando como se dá a colheita das sementes de malva no município de Capitão Poço/Pará em 2012.
Fonte: Tobler, 1929; Aldenor Ferreira, 2012.

À semelhança de Silva Telles, Tobler também chama a atenção para a viabilidade econômica da *Urena lobata* L. Segundo ele:

> Os resultados das minhas experiências patenteiam que essa fibra pode ser obtida com maior vantagem ainda em São Paulo, nas zonas situadas mais ao norte desse estado. O que não quer dizer que São Paulo deve deixar de fazer em grande escala essa exploração, pois é justamente aí que se verifica largo consumo de fibras semelhantes à de juta para a fabricação de sacos destinados à exportação de café. A fiação e tecelagem se farão com vantagem num estado como São Paulo, mesmo que a matéria-prima provenha de zonas situadas mais ao norte, onde é produzida mais economicamente. Já mencionei que justamente em São Paulo se realizaram há anos, experiências com a mesma matéria-prima; não ficaram, porém, claramente explicadas às razões da sua paralisação. O fato de muitos técnicos me indicarem causas diferentes mostra somente que não é conhecido o verdadeiro motivo. Foi justamente nesta circunstância que se baseou a suspeita por mim expressa há muitos anos, isto é, que os interesses particulares de certos e determinados círculos tinham posto termo aos esforços vitoriosos doa anos anteriores. Se eu fosse consultado a respeito do reinício dessa indústria por meio dos processos que expus, diria que as minhas observações deveriam ser repetidas por pessoas independentes e dotadas dos conhecimentos técnicos que o assunto requer, a fim de se chegar a uma conclusão comprovante, a respeito do seu rendimento econômico e da sua exploração industrial. O primeiro passo deveria, sem dúvida, consistir num esforço no sentido de cultivar em grande escala a *Urena lobata* L., ou ao menos assegurar a disponibilidade de uma quantidade suficiente de matéria-prima, fazendo uso da forma da *Urena* que cresce no rio Doce e da qual me servi nas minhas experiências (TOBLER, 1932 p. 20).

Tobler conclui afirmando que a solução do problema para os sucedâneos da juta no Brasil dependia da compreensão, por parte dos lavradores, da importância da sua tarefa,

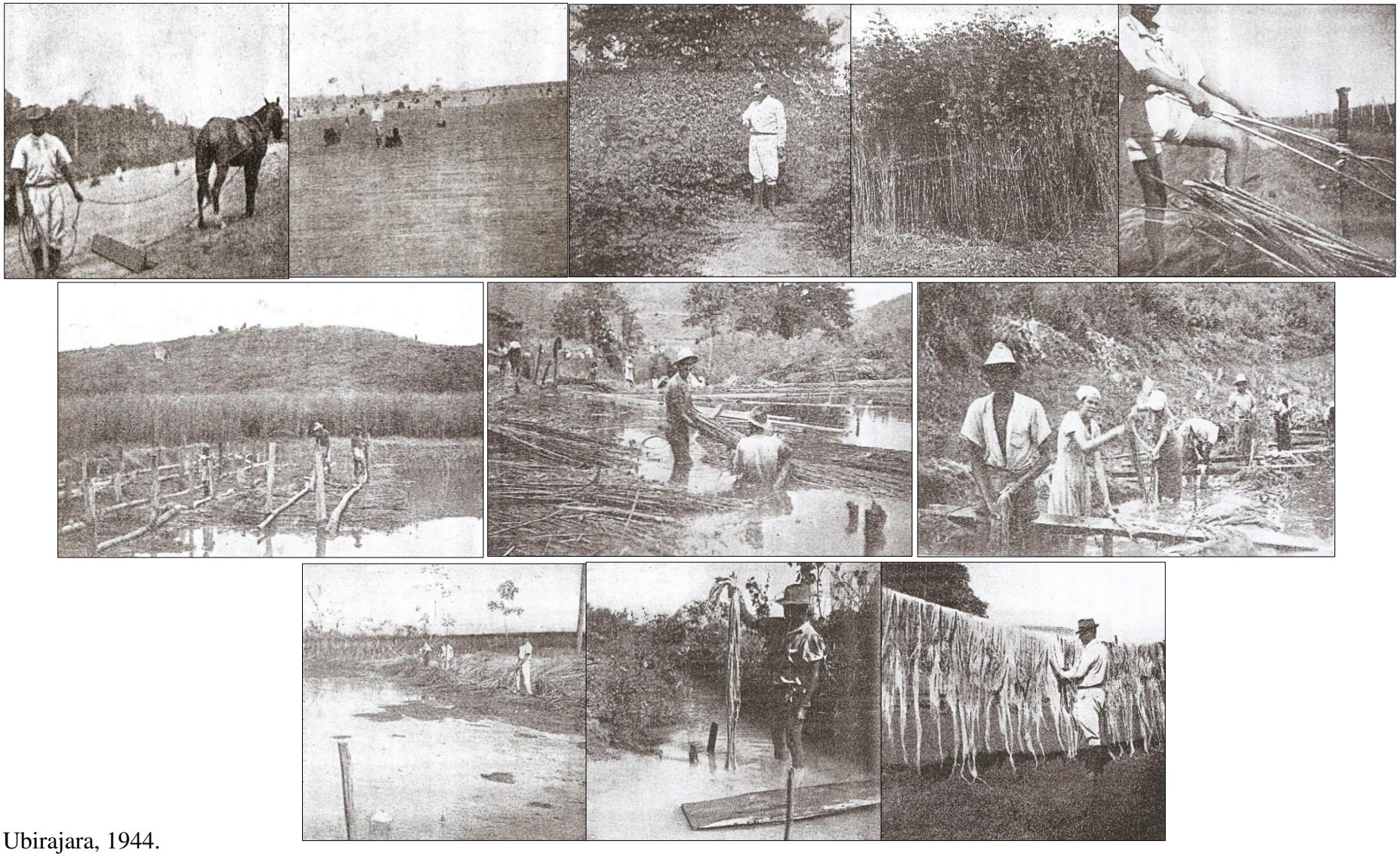
garantindo a produção da fibra por meio de uma cultura racional, ou do seu zelo pelas reservas naturais, sempre que as mesmas estivessem nas proximidades e à disposição dos estabelecimentos industriais. Em sua opinião, haveria, certamente, alguns fazendeiros esclarecidos e independentes que se comprometeriam, para livrar-se da importação da juta, a servir-se de sacos fabricados com a fibra da Guaxima roxa (malva). Isso, decerto, induziria também algum industrial patriota e de vistas largas a fabricar os respectivos tecidos (TOBLER, 1932).

Sobre o texto de Barreto, é preciso destacar um ponto muito importante. As experiências que originaram a sua publicação foram realizadas em 1943, no auge, portanto, dos conflitos da Segunda Guerra Mundial que, à semelhança da Primeira, trouxe sérios embaraços à produção e circulação das fibras de juta no mundo. Havia, naquele momento, no país, um risco iminente de desabastecimento, ocasionado pela impossibilidade de importação de juta da Índia. Isso criou um movimento em prol da produção de fibras nacionais. Já, no prefácio de seu texto, Barreto fala dessa motivação quando afirma:

> O presente trabalho, que ora damos à publicidade, representa tão somente a boa vontade que tivemos em dar a nossa contribuição ao grande e empolgante movimento em prol da produção de fibras nacionais. A sinceridade desse movimento empolgou-nos de tal forma, tendo em vista os magnos interesses econômicos do país, que fomos levados a realizar os trabalhos práticos de cultura da *Urena lobata L.*, e, hoje, a dar ao público os primeiros resultados que logramos obter (BARRETO, 1944 p. 05).

Barreto afirma ainda que a importação de fibras gerava grave ônus para o Brasil e que a busca pela produção de fibras nacionais deveria ser um dever do lavrador. “A orientação que faltava aí está”, ele declara, referindo-se ao seu manual de instruções práticas. As principais contribuições do texto de Barreto para este trabalho foram as imagens das experiências práticas realizadas por ele no município de Araçatuba (Figura 16). Por meio dessas imagens é possível verificar todo o processo de trabalho com a malva, desde a preparação do solo, até a produção da fibra, fato que possibilita a comprovação da tese de que também houve tentativas de cultivo racional de malva no Sudeste, com destaque para os estados de São Paulo e Espírito Santo. Se a cultura não se consolidou nesses estados, foi por conta da sua não efetivação como agricultura, com safras anuais e produção estabilizada. Apesar de ter tido vários estudos visando à sua produção no Rio de Janeiro e em São Paulo, e de ter sido produzida nesses estados por um curto período, foi na Amazônia que sua exploração foi bem-sucedida, com produção em larga escala e sem interrupções até hoje, com destaque para o nordeste paraense, o baixo Solimões, o médio e baixo Amazonas.

Figura 16: Processo de trabalho com a malva em São Paulo e no Espírito Santo em 1943.



Fonte: Ubirajara, 1944.

CAPÍTULO 2 –
A CULTURA DE JUTA E MALVA NA "TERRA DAS ÁGUAS": FATORES DO APOGEU E DO DECLÍNIO

Em menos de trinta anos a juta asiática, transplantada pelos imigrantes japoneses para a Amazônia, passou a dominar a paisagem econômica do baixo e médio Amazonas. Do município de Parintins, onde a experiência pioneira de Ryota Oyama e Kotaru Tsuji alcançou pleno sucesso em sua adaptação aos varzeados amazônicos, a juta estendeu-se ao baixo Amazonas, alcançando os municípios de Santarém, Alenquer, Óbidos e Oriximiná, para em seguida subir pela calha central abrangendo os municípios de Barreirinha, Urucurituba, Urucará, Maués, Itacoatiara, Careiro, Manaus e Manacapuru (Samuel Benchimol in Estudos Específicos da CODEAMA 1974, p. 08).

2.1 Imigração e concessões de terras na Amazônia: um desejo mútuo

> *Não se duvidam mais da realidade da imigração japonesa para a Amazônia, graças aos esforços dos presidentes Ephigenio Salles e Dyonisio Bentes. No Pará, já é um fato; sê-lo-á no Amazonas em pouco tempo. Notadamente, o Pará teve a primazia, como em todas as demais ocasiões, por sua excelente posição de porto de mar, pela estrada de ferro de Bragança e pela população de Belém, que é um grande centro consumidor e exportador de produtos agrícolas, mas a vez do Amazonas chegará de acordo com o que todos nós esperamos (REVISTA DA ASSOCIAÇÃO COMERCIAL DO AMAZONAS, n.139, de 26 de novembro de 1926).*

A juta e a malva foram por algumas décadas as maiores riquezas econômicas do estado do Amazonas. A partir do êxito de Ryota Oyama em 1934, essa modalidade agrícola não parou mais de crescer e alcançar novas áreas, de Parintins, ela se espalhou por quase todo o Amazonas, Pará, e em algumas localidades dos estados do Amapá e Espírito Santo. Contudo, se pudesse fazer uma pequena correção no texto do saudoso mestre Benchimol, citado na epígrafe do capítulo, trocaria o nome de Tsuji pelo de Tsukasa Uyetsuka; não que o primeiro não tenha sido um personagem importante para o empreendimento da juta e da imigração japonesa na Amazônia, pois de fato ele foi, entretanto, entendo que a civilização da juta na "terra das águas" só se estabeleceu por conta do espírito visionário e empreendedor de Uyetsuka. Ele assumiu a responsabilidade do processo de implementação da imigração no Amazonas iniciada por Yamanishi e Awazu, quando estes não dispunham mais de capital para tocar em frente o projeto. Foi o fundador da Companhia Industrial Amazonense (CIA), instituição fundamental para o êxito do projeto de imigração e da cultura da juta, além de ter articulado junto às autoridades políticas brasileiras a vinda de mais imigrantes no período pós Segunda Guerra. Quando Tsuji quis desistir, devido à falta de resultados com a cultura da juta, Uyetsuka persistiu, entrou em contato com autoridades governamentais, tanto no Brasil, quanto no Japão, angariou recursos, visitou as áreas de cultivo, acreditou nos colonos e incentivou a lavoura, sendo premiado por tamanha realização. Com efeito, a citação de Benchimol revela a grandeza e a realidade do empreendimento da juta na Amazônia. Além dos municípios citados por ele, a juta efetivamente alcançou, no Amazonas, os municípios de Nhamundá, Codajás, Coari, Anamã, Anori, Caapiranga, Beruri, Tefé, Autazes, Manicoré, Silves, Fonte Boa, São Paulo de Olivença, Borba, Manaquiri e Iranduba. No estado do Pará, além dos municípios citados, também houve grande produção nos municípios de Monte Alegre e Juruti.

Especificamente no estado do Amazonas, a produção de fibras, primeiramente de juta, e, posteriormente de malva, foi por um longo período, a atividade responsável por expressivo percentual na formação da renda do estado, pois o valor de sua cultura representava 20% da renda do setor primário que empregava 51% da população amazonense deste setor (IFIBRAM,

1976; NODA, 1985). Outro ponto relevante diz respeito ao setor industrial de aniagem brasileiro, que teve, no período de (1978-1980), 25% de sua capacidade instalada no estado do Amazonas, empregando, segundo a Comissão Estadual de Planejamento Agrícola (CEPA-PA, 1978), mais de três mil pessoas entre operários, técnicos administrativos e diretores (NODA, 1985). Processava cerca de 30 mil toneladas/ano à plena carga. De acordo com Pinto (1966), havia, no ano de 1962, cerca de 48.688 hectares plantados de juta nos estados do Amazonas e Pará, tendo a média de 1 hectare por pessoa e, levando-se em conta a média de cinco pessoas por família, o autor afirma que havia cerca de 203.440 trabalhadores que dependiam da juticultura nesses estados. Nestes termos, pode-se afirmar categoricamente que nunca houve no estado do Amazonas agroindústria mais forte como a da juta/malva.

Mas o que teria causado esse tão formidável crescimento econômico? Quais os fatores que possibilitaram o sucesso desse empreendimento? O que teria ocorrido de diferente nos estados do Amazonas e Pará em relação a outros estados brasileiros como, por exemplo, São Paulo, onde esse tipo de agroindústria já havia sido tentado, recebendo para isso todo apoio político e científico da época? Ou ainda nos estados do Espírito Santo, Amapá e Minas Gerais, onde também houve produção de juta, mesmo que por um curto período? Por fim, como uma agroindústria que estava montada, consolidada, estruturada, com mercado garantido, declinou de tal forma a ponto de quase desaparecer da região? Responder a essas questões constitui o objetivo geral deste capítulo. Todavia, sou consciente de que tratar do apogeu e do declínio do sistema juta/malva na Amazônia, implica necessariamente reconhecer que não se trata de algo isolado, mediado por um único fator, mas sim, pela soma de vários fatores que se ligam necessariamente a determinadas conjunturas políticas e econômicas pelas quais a Amazônia passou no transcorrer do século 20.

O primeiro fator que possibilitou o êxito da cultura da juta na Amazônia foi o processo de imigração japonesa que ocorreu no município de Parintins na década de 1930. Se, na região Sudeste, a grandiosidade da lavoura cafeeira da primeira metade do século 20 foi o principal fator de atração de imigrantes, na Amazônia, a depressão econômica ocasionada pela diminuição considerável da produção de borracha, fato que se acentuou na década de 1920, foi uma das principais causas para facilitar a entrada deles, fundamentalmente, imigrantes japoneses. As lideranças políticas dos estados do Amazonas e Pará viam, na chegada desses imigrantes, bem como nas relações comerciais que seriam estabelecidas com as Companhias desse país, uma grande oportunidade de negócios, um caminho auspicioso para reerguer a economia da região, a partir da exploração das riquezas naturais da região. Nesse sentido, o processo de emigração japonesa para o Brasil de maneira geral e para a Amazônia foi, de maneira específica, construído em decorrência da vontade mútua por parte dos governos e de

empresários de ambos os países para atingir dois objetivos: assegurar a expansão capitalista e a tranquilidade doméstica nos dois países. Esses objetivos foram manifestados em um programa coerente de emigração para a expansão do comércio internacional e garantia da ordem nacional, lá e cá (QUAN, 2004; HOMMA, 2010). No Japão, esse programa foi traduzido como uma campanha concertada por agências e funcionários governamentais, empresas e bancos para exportar pessoas e capitais para o Brasil. A **figura 17**, possibilita a visualização da propaganda que era feita no Japão para atrair nacionais dispostos a emigrar para o Brasil.

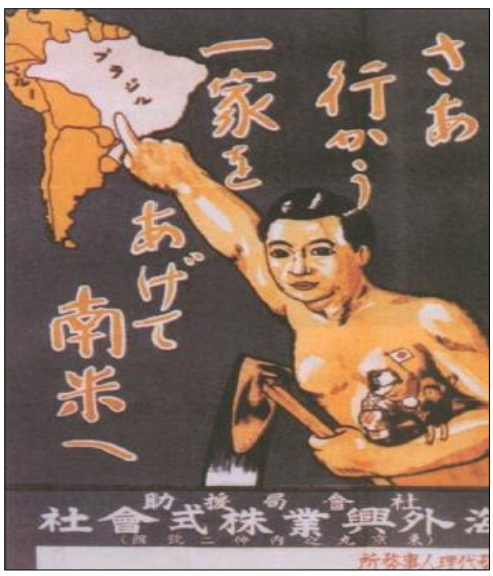


Figura 17: Propaganda no Japão para atrair imigrantes ao Brasil.
Fonte: Museu da imigração; Freitas (2003).

Essa vontade mútua por parte dos governos pode ser verificada em matérias publicadas nos jornais e revistas que circulavam nos estados do Amazonas e do Pará, primeiros estados da região Norte a receberem imigrantes japoneses. O texto da epígrafe desta seção mostra que o processo já estava em andamento em 1926 e que era desejo das autoridades do estado do Amazonas receber também os imigrantes. O Jornal do Comércio de 12 de março de 1927, (ANEXO D), esclarece e elimina qualquer suposição de falta de vontade realizadora entre os agentes envolvidos. No estado do Pará, um dos maiores entusiastas da imigração japonesa foi o governador Dionísio Ausier Bentes (1881-1947), já no Amazonas, o protagonismo das ações ficou a cargo do governador Ephigenio Ferreira de Salles (1926-1930).

Dois fatores são relevantes para a compreensão do processo de colonização de algumas localidades da Amazônia pelos japoneses, o primeiro ponto diz respeito à crise, pois, assim como o Sudeste estava vivendo uma crise de superprodução de café na primeira década do século 20, a Amazônia vivia uma crise inversa com o fim da exploração da borracha, arruinada pela produção asiática que outrora havia sustentado economicamente uma civilização inspirada social e culturalmente na sociedade francesa. Assim como no Sudeste, tentou-se, em vão, é bem

verdade, uma alternativa para a cultura do café Amazonas e Pará, os maiores produtores de borracha do Brasil, precisavam também encontrar uma alternativa para esse produto, pois o mesmo já se apresentava como sombra de um passado glorioso, mas sem chances de retorno. Eles precisavam criar alternativas de trabalho e geração de renda, e o caminho que se apresentava era o da exploração em forma extrativa de outras riquezas naturais da Amazônia, bem como a implantação de um programa viável de exploração agrícola. Todavia, "faltavam braços". Nesse contexto, um dos caminhos possíveis para a remoção desse entrave seria a introdução de trabalhadores estrangeiros e a abertura de novas frentes extrativistas e agrícolas.

Seguindo a tradição intelectual que concebia a Amazônia como um grande um vazio demográfico, que sempre desconsiderou as centenas de etnias que há séculos habitavam e ainda habitam essas terras, bem como as suas respectivas epistemologias, os governadores do Pará e do Amazonas viram, no processo de colonização por imigrantes japoneses, a solução para o problema da "falta de gente" e da baixa produção agrícola de seus estados. O problema da escassez da mão de obra na Amazônia estava na pauta não só desses governadores, mas também do próprio presidente Washington Luís que em visita a Belém, fez a seguinte declaração ao Jornal Folha do Norte de 27 de julho de 1926, citado por Ishizu, (2007, p. 13): "seu problema vital consiste em sanear para povoar, em povoar para prosperar". Esse mito da terra sem homens adentrou o período do governo militar, e a política de povoamento desenvolvida por eles continuou a desconsiderar os povos da floresta; como invisíveis, eles foram alijados do processo de colonização da região, quer seja por brasileiros sulistas, quer por estrangeiros. Na Amazônia, a concessão de grandes áreas para estrangeiros foi fruto de uma política pública específica de doação de terras por parte dos governos dos estados do Amazonas e Pará objetivando atender a uma demanda passiva de investidores após a crise da borracha.

O segundo fator para compreender esse processo de colonização diz respeito à sua forma de implementação na região. Colonização aqui deve ser entendida na perspectiva indicada por José de Souza Martins no texto "Fronteira: a degradação do outro nos confins do humano" (1975), no qual destaca os aspectos essenciais da multiplicidade da fronteira que, nesse campo, como em qualquer outro, ocorrem disputas de poder que são geradas em função da correlação de forças que se estabelece num contexto concorrencial capitalista. Martins distingue frente pioneira e frente de expansão, segundo ele, a frente pioneira tem as relações sociais determinadas pela produção de mercadorias, num quadro em que a apropriação da terra, condição primeira da esfera do trabalho, passa a ser regulada pelo processo de compra e venda. Portanto, o "ponto-chave da implantação da frente pioneira é a propriedade privada da terra. Na frente pioneira a terra não é ocupada, é comprada" (MARTINS, 1975 p. 47). Já a frente de expansão deve ser entendida como o movimento no qual a atividade econômica não está

alicerçada na relação com o mercado, no sentido de fornecer produtos para a comercialização, não podendo, pois, ser classificada como economia regular, é economia de excedentes, na qual se têm como primeiro objetivo a produção para subsistência e, posteriormente, a troca dos produtos que se agregam à economia de mercado pelos excedentes que produz, pela entrada de excedentes demográficos que não podem ser contidos na fronteira econômica. Sendo assim, a frente de expansão faria parte da forma capitalista de produção, contribuindo, ainda, para a acumulação capitalista em termos de oferta de mão de obra e na abertura do espaço para uma futura ocupação pela fronteira econômica. Com base nesses conceitos e apoiado em dados documentais e empíricos, tenho a convicção de que a colonização da Amazônia proposta pelas autoridades estadual e federal, naquele momento, passou claramente pela questão da criação de uma fronteira agrícola no formato das frentes pioneiras. Os investimentos foram feitos pelas companhias japonesas e pelos próprios governos estaduais. De acordo com Ishizu (2007, p. 21):

> Oficialmente, em termos de temporalidade, o início da presença dos japoneses na Amazônia consta do final da década de 1920, quando grupos de empresários japoneses fundaram companhias para promoverem investimentos na região. Mas apesar da imigração e colonização promovida por tais companhias terem se destacado como temas centrais, todavia, na contemporaneidade, quando o assunto se refere aos japoneses na Amazônia, sob o ponto de vista das companhias, esse tema fica sendo apenas parte de um amplo plano de exploração econômica prevista para a região tropical do Brasil. Desse modo, além de transferir recursos humanos do Japão para as terras consignadas gratuitamente pelos estadistas do norte, promovendo a lavoura e beneficiando os produtos agrícolas em fábricas instaladas nas unidades das colônias, as referidas companhias pretendiam também atuar na área do extrativismo de riquezas naturais como de madeira e minério, sobretudo, de comercialização de uma série de produtos extrativos que a Amazônia oferecia, como de castanha-do-pará, copaíba, cravo, canela, entre outros. Em contrapartida, a presença japonesa aqui também abriria um amplo mercado para os produtos da praça japonesa. Por isso, sob a perspectiva econômica, o projeto das companhias japonesas que atuaram na passagem da década de vinte para trinta, não estava restrito ao plano da imigração e colonização de seus patrícios na Amazônia. De acordo com o projeto, o beneficiamento industrial de produtos da lavoura nas unidades das colônias seria de nível terciário, os quais, ao serem transportados para a praça industrial do Mikado, iriam alimentar suas máquinas. Dessa maneira, os principais produtos selecionados por essas companhias e que teriam esse tratamento foram os seguintes: cacau, algodão e guaraná. Outros produtos como arroz e fibra de juta, tiveram como mercado de destino o brasileiro, principalmente o sul do país.

Ainda de acordo com o texto de Ishizu é possível perceber que se tratava de um grande plano de investimento visando à exploração de muitos produtos da floresta e por meio da implantação da agricultura; apesar dos riscos desse tipo de investimento, a possibilidade de lucro das Companhias, a partir do estabelecimento de uma relação de comércio com o Brasil, cujo lócus seria a Amazônia e sua portentosa riqueza natural, era extremamente animadora. Por outro lado, a possibilidade de arrecadação de impostos a partir da dinamização da economia dos estados do Amazonas e Pará seria um grande negócio, benéfico para ambas as partes. No

que tange à articulação para a implementação de um programa organizado de introdução de imigrantes japoneses na região, houve um processo de imitação recíproco entre os estados do Pará e Amazonas. Mas isso não causava desconfiança na soberania nacional, uma vez que os ingleses e americanos já tinham feito pesados investimentos durante o auge do extrativismo da borracha. Aliás, foram os ingleses, franceses e americanos os principais responsáveis pelas grandes obras de infraestrutura para viabilizar a exportação de borracha (portos, linhas de navegação, telegrafia, etc.); serviços (luz, bondes etc.), e a venda de produtos industrializados e alimentos para sustentar a economia gomífera (HOMMA & FERREIRA, 2011). Pelos termos do contrato feito entre os capitalistas japoneses e o governo do Amazonas, o detalhamento formal da concessão de terras devolutas apontava para a distribuição de até um milhão de hectares, cuja especificação do território, bem como a obrigação de demarcação dos lugares estratégicos e dos limites dos mesmos para a fixação das colônias ficariam a cargo das Companhias japonesas, com prazo aproximado de dois anos para sua execução. Assim, observa-se o gigantismo do projeto de imigração japonesa na Amazônia; trata-se na verdade de uma singularidade de tal projeto, pois este se diferenciou totalmente dos padrões existentes em projetos de colonização dos demais estados brasileiros. Mesmo em São Paulo, que iniciou o processo de acolhimento de imigrantes japoneses em 1908, não havia facilidade para aquisição de terras. As famílias japonesas eram destinadas a trabalhar em lavouras de café, como mão de obra braçal. Com a crise de 1929 e a consequente queda nos preços do café, muitas fazendas faliram, o que ocasionou o barateamento das terras, permitindo, dessa forma, que os imigrantes japoneses se instalassem em pequenas propriedades nas proximidades dos principais núcleos urbanos do estado para cultivo dos mais variados produtos, principalmente de hortaliças.

É válido ressaltar que o gigantismo desses projetos não passou despercebido pela ala de opositores da imigração, tanto no estado do Amazonas quanto no estado do Pará. Como dito, apesar de se sobressair a boa vontade e o comum acordo entre os governadores e as Companhias nipônicas pelo projeto de colonização, houve opiniões contrárias nesses estados, que surgidas de várias partes e de variadas formas. Discursos amarelofóbicos foram proferidos, sendo amplamente divulgados pela imprensa da época. Em artigo publicado pelo Jornal Folha do Norte, do dia 22 setembro de 1924, intitulado “O Perigo Amarelo”, Torres Vidella afirma que a imigração japonesa afetaria “o porvir da nacionalidade e o seu desenvolvimento cultural e etnográfico”, pois tanto o chinês quanto o japonês eram um povo perigoso porque “fazem relação marital com mulheres nacionais, degenerando a raça e propagando infinidade de doenças exóticas como o tracoma, que cegava a gente”. Dessa forma, “a sociedade paraense deveria rogar a Deus para que livrasse o Brasil de semelhante praga” (ISHIZU, 2007 p. 23). Na década de 1920, a “amarelofobia” foi um sentimento bem presente não só no Brasil, mas

também em muitos países do continente americano, como Estados Unidos, Equador, Chile, México e outros e constituiu, sem dúvida, empecilho ao estabelecimento de programas de imigração asiática nesses países. Essa questão também seria vivida na Amazônia, onde a discriminação racial também se fez presente. Conforme apresentado por Ishizu (2007), os "amarelofobos" sustentavam a ideia de que a presença dos japoneses trazia perigos para a Amazônia, pois, segundo Augusto Meira, que parafraseia o discurso do ministro argentino Lucas Ayarragaray, o que a Amazônia precisava era: "importar valores antropológicos de raças superiores e similares à nossa. As uniões ilegítimas de elementos sem afinidade ou antagônicos, introduzirão e multiplicarão causa [sic] de perversão e degeneração étnicas" (MEIRA, 2004 *apud* ISHIZU, 2007, p. 23). Assim, o afloramento de sentimentos racistas em relação aos japoneses, em muito contribuiu para o movimento contrário à imigração nipônica que se pretendia desenvolver nos estados amazônicos.

As concessões de terras para os japoneses no país também passaram a ser questionadas a partir do início da década de 1930, devido ao comportamento belicista do governo japonês com a invasão da Manchúria em 18 de setembro de 1931, criando o império Manchukuo, fato que levantou muitas suspeitas acerca do projeto japonês no Brasil. Os discursos se davam no sentido do risco de se criar no país o "Império do sol poente". A Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil de 1934, que substitui a Constituição de 1891, promulgada em 16 de julho de 1934, já estabelecia no seu Artigo 121, parágrafo 6, o seguinte:

> § 6.º – A entrada de imigrantes no território nacional sofrerá as restrições necessárias à garantia da integração étnica e capacidade física e civil do imigrante, não podendo, porém, a corrente imigratória de cada país exceder, anualmente, o limite de dois por cento sobre o número total dos respectivos nacionais fixados no Brasil durante os últimos cinquenta anos[38].

O Artigo 130 desta Constituição era determinante em relação à concessão de terras, fato que atingiu, de forma frontal, as pretensões futuras da imigração japonesa no país. O texto do Artigo assim declara: "Nenhuma concessão de terras de superfície, superior a dez mil hectares, poderá ser feita sem que, para cada caso, preceda autorização do Senado Federal". Nesse sentido, apesar das reivindicações das lideranças japonesas junto aos parlamentares amazonenses para manter a concessão de mais de um milhão de hectares no estado do Amazonas, isso não foi possível. Em 22 de agosto de 1936, no Rio de Janeiro, durante a Sessão do Senado Federal foi deliberado, pela última vez, o assunto da Concessão de Terras do Instituto Amazônia, no qual foram negadas novas concessões.

[38] Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Constituicao34.htm. Acesso em: 12 out 2014.

Em 1937, uma Constituição, já pronta, foi outorgada por Getúlio Vargas que transformou o presidente em ditador e o Estado "revolucionário" em autoritário. Essa mudança política também afetou os japoneses. Com o recrudescimento dos conflitos da Segunda Guerra Mundial, os nipônicos foram novamente "atacados" pela sociedade nacional, devido ao alinhamento do Japão ao Eixo e pela decisão contrária tomada pelo ditador Getúlio Vargas que optou por se juntar aos Aliados. O ataque surpresa da Marinha japonesa à base naval americana de Pearl Harbour em 7 de dezembro de 1941, fez com que, em 28 de janeiro de 1942, fosse decidido o rompimento das relações diplomáticas e comerciais com a Alemanha, Itália e Japão. As concessões foram, então, todas anuladas. No dia 10 de março de 1942, o governo brasileiro assinou o Decreto-Lei n. 4.166, autorizando o confisco de bens de súditos alemães, italianos e japoneses, como garantia aos danos causados pelos seus países.

2.1.1 Cronologia da concessão de terras nos estados do Pará e Amazonas

No dia 03 de setembro de 1926, Dionísio Ausier Bentes, então governador do estado do Pará, teve sua fala publicada no Jornal Folha do Norte. O texto revela o sentimento do governador paraense acerca do projeto de imigração japonesa para o seu estado. Mostra ainda que o governador era amplamente favorável à vinda desses imigrantes, por entender que o Pará era um estado com abundância de terras devolutas suficientes para serem distribuídas gratuitamente, eis o trecho:

> A imigração será também um desígnio a que dedicarei o mais persistente esforço. Um dos nossos males mais embaraçosos é a despopulação [sic]. Somos menos de um milhão de almas, ocupando uma área territorial de 1.250.000 quilômetros quadrados. Sou absolutamente partidário à imigração japonesa, e neste escopo procurarei afastar todos os empecilhos oriundos de calúnias ou mal-entendidos, quanto ao clima, que estorvam a ida de bons trabalhadores agrícolas para o meu estado. A esses trabalhadores procurarei garantia e vantagens reais, quanto à ocupação de terras devolutas e facilidades para o seu trabalho (Dionísio Ausier Bentes, Jornal Folha do Norte, Belém, 03 setembros de 1926).

Antes de Dionísio Bentes, em 1923, o governador Antônio Emiliano de Sousa Castro (1875-1951), já havia enviado ao embaixador Hichita Tatsuke (1867-1931) uma petição solicitando a vinda de imigrantes japoneses para o estado. O interesse do governo japonês, empresários, comerciantes, dentre outros, em abrir frentes de investimento na Amazônia, uma região na qual eles ainda não tinham se estabelecido, era enorme. A possibilidade de exploração das riquezas amazônicas poderia oferecer-lhes lucros compensatórios. Atento a esta possibilidade, em 1924, o embaixador Hichita Tatsuke envia Ryoji Noda, Secretário Geral da Embaixada e o adido naval Morimoto à Amazônia. Eles percorrem a região pesquisando e

fazendo observações e, ao final da expedição, reúnem-se com o governador Antônio Emiliano; depois seguem para o Amazonas, a fim de fazer contato com governo daquele estado. Em 1925, Tatsuke, sentindo a importância de localizar imigrantes japoneses na Amazônia, envia o engenheiro agrônomo Yasuhei Ashizawa, que viera ao Brasil na condição de inspetor agrícola do Ministério das Relações Exteriores, juntamente com o bolsista Hideo Nakano, da Companhia *Kanegafuchi Bosseki Kabushiki Kaisha* – Kanebo (Companhia de Tecelagem Kanegafuchi S. A.), para manter contato com governador do Pará e, aproveitando a viagem, para tratar sobre a questão da cultura do algodão no Nordeste brasileiro e a possibilidade de exploração pela Companhia (HOMMA & FERREIRA, 2011).

Em 20 de março de 1926, parte do porto de Yokohama, no navio *Tayo Maru* com destino a cidade de Nova York, uma equipe chefiada por Hachiro Fukuhara[39], que ficou conhecida como Missão Japonesa. Essa comissão era de natureza oficial por estar a serviço do Ministério das Relações Exteriores, mas como a empresa *Kanegafuchi Bosseki Kabushiki Kaisha* aceitou arcar com parte do financiamento da viagem, a chefia da equipe ficou com a empresa que designou Fukuhara um de seus diretores para o cargo (ISHIZU, 2007). O que levou à formação e ao envio da Missão Fukuhara ao estado do Pará, em 1926, foi a necessidade de avaliar se as condições da região do Alto Capim, no nordeste do estado, onde o governador havia reservado terras para nela estabelecer colônia de imigrantes japoneses eram realmente favoráveis para tal empreendimento, como havia apresentado em seu Relatório a Missão Ashizawa um ano antes. A missão era composta dos seguintes membros: Yoshitaro Ishihara, bacteriologista de doenças infecciosas; Yasuzo Iinuma, médico sanitarista, encarregado do serviço de defesa; Hachiro Taniguchi e Yoshimasa Tamura, engenheiros civis do Ministério do Interior; Kiyoitsu Ishihara, silvicultor e chefe da Indústria Florestal do Ministério da Agricultura; Yasuhei Ashizawa, engenheiro agrônomo e adido ao Ministério do Exterior; Matsue Mizumura, engenheiro agrônomo da Província de Hokaido; e Shonosuke Ota, secretário do chefe da missão.

A região do Capim foi descartada, e a Missão percorreu outras áreas do estado. Após 139 dias no Pará, em missão oficial para selecionar terras para a colonização, a equipe de

[39] Hachiro Fukuhara nasceu na aldeia Sumaro na Província de Kobe no Japão, foi o primogênito da família Motoki. Quando criança foi adotado pela família Fukuhara. Graduou-se pela Escola Superior de Comércio de Tokyo, ingressando na empresa Kanebo levado pelo seu presidente Sanji Muto. Como bolsista estudou nos Estados Unidos, desenvolvendo estudos relativos à produção de algodão e tecelagem. Quando do retorno, depois de alguns anos, tornou-se um dos diretores da empresa. Em 1926 esteve na capital paraense chefiando a Missão Japonesa que veio avaliar as condições do meio do Alto Capim, no município de São Domingos de Boa Vista, para possível colonização japonesa. Em 1928, foi nomeado presidente da Nanbei Takushoku Kabushiki – Nanataku, empresa que iniciou a colonização japonesa no Pará. No mesmo ano, em dezembro, tornava-se também presidente da subsidiária brasileira da Nantaku, a Companhia Nipônica de Plantações do Brasil. Em 1935, ao ser acusado pelos imigrantes da colônia Tomé-Açu como principal responsável pela falência do projeto colonizador, foi forçado a se demitir do cargo que ocupava na empresa e retornar a sua pátria (ISHIZU, 2007).

técnicos japoneses finalmente elegeu uma região no município do Acará, uma área situada entre o rio Acará e seu afluente Acará Pequeno (ISHIZU, 2007). A partir disso, o governador Dionísio Bentes concedeu, por meio da Lei n. 2.746, assinada em 13 de novembro de 1928, a Hachiro Fukuhara, 600 mil hectares de terra para a imigração em Acará, 400 mil hectares em Monte Alegre e três lotes de 10 mil hectares, um em Marabá, outro na zona da Estrada de Ferro de Bragança (Castanhal) e outro em Conceição do Araguaia. Entre os direitos para a concessionária, o governo do estado do Pará autorizava construir estradas de ferro e rodagem e oferecia o privilégio de zona de 10 km de terras devolutas de cada lado das estradas que se fizessem a esse fim, ampliando ainda mais a área que seria ocupada. Entre outros itens distribuídos em 20 artigos e diversos parágrafos, havia autorização para construção de campos de pouso, utilização da força hidráulica, instalação de fábricas de adubos, criação de estabelecimentos bancários, serviço de comunicação radiotelegráfica e direito de pesquisa mineral e sua lavra (ANEXO S). Tratava-se, sem dúvida, de um megaprojeto cuja inviabilidade de cumprimento iria ser demonstrada pela realidade dos anos seguintes, a falta de alternativa econômica que garantisse a sobrevivência dessas pessoas, as mortes provocadas pela malária e a redução da vinda de imigrantes ocasionada pela ocupação da Manchúria (HOMMA, 2011).

Em 1928, o governador Dionísio Bentes também concedeu a João Augusto Cavaleiro uma área de 100.000 hectares, no município de Ourém, para ser explorada de forma conjunta com o japonês Yoshio Yamada (1898-1973), visando à constituição de uma empresa destinada ao assentamento de imigrantes japoneses na região. Yoshio Yamada assinou tal contrato em abril de 1929 e foi em busca de empresários japoneses para financiar o empreendimento. Contudo, a crise de 1929, a desistência do financiamento dos capitalistas japoneses e a Revolução de 1930 levaram ao cancelamento da concessão, em fevereiro de 1931, pelo governador do estado do Pará, Joaquim de Magalhães Cardoso Barata (1888-1959). Dessa forma, quando Yoshio Yamada saiu do Japão em outubro de 1931 com sua família e outros imigrantes, as terras já tinham sido confiscadas. Naquele tempo, o acesso ao município de Ourém era apenas por via fluvial através do rio Guamá (YAMADA, 1999).

O paradoxo da concessão de terras na Amazônia é que os japoneses, acostumados a trabalhar em minifúndios no Japão, não hesitaram em solicitar e receber concessões superiores a um milhão de hectares na região, espalhadas em pontos distantes, algumas com difícil comunicação na época. Se atualmente, mesmo com as facilidades de estradas asfaltadas e de transporte aéreo, Conceição do Araguaia e Marabá ficam distantes de Belém, 1.116 km e 541 km, respectivamente, pode-se imaginar as dificuldades de acesso na época, quando as estradas eram inexistentes, e o caminho só era possível em demoradas e arriscadas viagens fluviais, que duravam semanas. As atividades dessa concessão ficaram concentradas em Tomé-Açu e

bastante restritas em Castanhal e Monte Alegre; pela impossibilidade do cumprimento das cláusulas contratuais, as demais áreas foram abandonadas. O objetivo principal era o desenvolvimento do cultivo do cacau que, devido à falta de conhecimento sobre seu cultivo em terra firme, somente foi consolidado a partir da década de 1970, com as pesquisas da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), na Amazônia (HOMMA, 2011). Se os japoneses estavam interessados no estabelecimento de colônias ao longo do rio Tocantins, de difícil travessia na época, justificando a escolha de Marabá e Conceição do Araguaia, constituem tópicos que não estão bem esclarecidos (CRUZ, 1958). Em junho de 1931, antes do vencimento do prazo contratual, Fukuhara ordenou ao funcionário Juichi Ikushima a pesquisa dessas terras e a demarcação da área de 10.000 ha em cada local. Ikushima demarcou as áreas nos três locais e apresentou o relatório de pesquisa. A Companhia Nipônica, porém, não teve condição de explorar essas terras, com a falência da empresa em 1935, as terras foram abandonadas até seu confisco pelo governo federal em 1942.

2.1.2 Tsukasa Uyetsuka e Kotaro Tsuji: a juta em Parintins

No dia 11 de março de 1927, foi assinado, em Manaus, o contrato de doação de terras destinadas à imigração japonesa no estado do Amazonas, feito pelo governador Ephigenio Salles (ANEXO R). O documento foi assinado por Genzaburo Yamanishi e Kinroku Awazu, que contaram com o apoio do embaixador do Japão Akira Ariyoshi (1876-1937), que sucedera a Hichita Tatsuke, para a negociação e assinatura do referido contrato. Genzaburo Yamanishi era um jovem empresário de Tóquio, natural de Niigata, ligado ao setor da construção civil que fizera fortuna construindo moradias após o terremoto de Kanto em 1.º de setembro de 1923, e estava disposto a investir 1 milhão de ienes no exterior. Já Kinroku Awazu (1893-1979) emigrara para o Brasil em 28 de janeiro de 1915 e trabalhava como intérprete da Legação Japonesa no Rio de Janeiro.

De acordo com Tatsuo Ishizu[40] a passagem de Kinroku Awazu pela Amazônia está registrada na primeira página do Jornal Folha do Norte de Belém do dia 29 de abril de 1926, inclusive com foto de Awazu (Figura 18). Nesta oportunidade, ele veio a Belém como intérprete do embaixador Tatsuke, quando este visitou o Pará para tratar da concessão de terras naquele estado. No dia 30 de abril, o embaixador Tatsuke juntamente com Awazu partiu para Manaus,

[40] Essas informações foram dadas pelo professor Tatsuo Ishizu da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará (EA/UFPA) a pedido do professor Alfredo Homma durante a confecção do *livro Imigração japonesa na Amazônia*: sua contribuição na agricultura e vínculo com o desenvolvimento regional. Manaus: EDUA, 2011, do qual eu fui um dos organizadores.

chegando à capital amazonense no dia 5 de maio e foi durante a sua estada em Manaus que o governador Ephigenio Salles ofertou um milhão de hectares de terras para serem exploradas pelos japoneses no estado de Amazonas. Nesta época, primeiramente, os governadores emitiam uma carta de compromisso de cessão das terras para os interessados, e estes tinham dois anos para escolher a terra e legalizar a concessão. Na oportunidade, não foi assinada nenhuma carta de intenção, Tatsuke recomendou as terras a Awazu dizendo que seria vantajoso. Neste mesmo ano, Awazu envia uma carta a Tsukasa Uyetsuka, seu conhecido desde a época de estudante na Escola de Comércio na cidade de Kobe, e o mesmo, ao receber a carta de Awazu, ficara muito interessado. No ano seguinte, mais precisamente no dia 1º de março de 1927, Awazu, dessa vez acompanhado do empresário Genzaburo Yamanishi, chegam a Manaus e no dia 11 deste mesmo mês assinam a carta de concessão expedida por Ephigenio Salles recebendo, assim, a concessão de um milhão de hectares de terras que deveria ser efetivado no prazo de dois anos. Entretanto, ao decorrer do prazo, Awazu e Yamanishi enfrentaram problemas com recursos financeiros e se viram ante a iminente perda da concessão, assim, no início de 1929, Yamanishi procura Tsukasa Uyetsuka que, como congressista desde 1928, concorda em assumir o comando das terras para a colonização no Amazonas. Uyetsuka conseguiu 25.000 ienes do Ministério dos Assuntos de Colonização do Japão e com este recurso, pediu a Awazu, que continuava no Brasil, que fizesse a pesquisa e selecionasse as terras mais apropriadas no estado do Amazonas. Desse modo, Awazu organizou em São Paulo uma missão de pesquisa composta de sete membros e para tanto, solicitou e obteve a colaboração da Nantaku que enviou Fuyuki Matsuoka, médico, Katsutoshi Naito, chefe do Departamento de Agricultura e Osamu Hoshino, intérprete. Estes funcionários da Nantaku se encontraram com a equipe de Awazu em Belém e partiram para Manaus, ao chegarem ao Amazonas, optaram pelas terras na região de Parintins e oficializam junto ao governo do estado a cessão de 300.000 hectares. Na oportunidade Awazu e Yamanishi solicitaram do governo amazonense a prorrogação por mais dois anos além do prazo de concessão, para que outras áreas pudessem ser escolhidas, e obtiveram êxito nesse pedido. Contudo, com a Revolução de 1930, toda concessão não oficializada até aquela data perdeu a validade, assim, este acordo de prorrogação dos prazos para a escolha de novas terras foi cancelado, sendo a única concessão validada, a de Parintins.

Figura 18: Kinroku Awazu, foto publicada no Jornal Folha do Norte em 1926.
Fonte: Acervo de Tatsuo Ishizu, 1997.

Em 11 de março de 1931, o contrato de opção de terras assinado por Yamanishi e Awazu foi transferido definitivamente para Tsukasa Uyetsuka, já que Genzaburo Yamanishi não dispunha mais de recursos financeiros suficientes em face da crise econômica desencadeada no Japão em 1927. Uyetsuka tinha em mente o desenvolvimento do plantio de juta à semelhança do que era praticado na bacia do rio Ganges e Bramaputra na Índia, ele era um estudioso da colonização da China, das experiências de colonização dos ingleses na Ásia e na África, pretendia trazer dez mil famílias de japoneses para desenvolver cultivos agrícolas e produção de madeira, visando à exportação para o Japão. Também havia estudado bastante as experiências de colonização dos japoneses na Manchúria, visitado os núcleos de imigrantes nipônicos em São Paulo, no qual seu primo Shuhei Uyetsuka (1876-1937), que veio a bordo do primeiro navio de imigrantes japoneses, o Kasato Maru, foi o pioneiro na implantação de núcleos de colonização. Não descuidou ainda de observar a experiência da colonização em Tomé-Açu, razão pela qual convidou Hachiro Fukuhara a visitar Parintins e fazer parte do conselho do empreendimento.

A imigração japonesa para o município de Parintins foi realizada completamente fora dos padrões vigentes, por iniciativa de Tsukasa Uyetsuka, que organizou um modelo *sui generis* de colonização, primeiro, com a fundação da *Kokushikan Koutou Takushoku Gakkou* (Escola Superior de Colonização) em Tóquio, fato que possibilitou o recrutamento de jovens que ficaram conhecidos como *koutakusseis* e que foram enviados para Parintins. Por meio dessa escola, sete turmas foram enviadas para esse município, num total de 244 estudantes; é interessante o impacto que deve ter causado na pacata cidade de Parintins da primeira metade do século 20 a vinda de mais de duas centenas de rapazes, a maioria solteiros, fazendo ginástica ao amanhecer, trabalhando pesadamente na derrubada e no preparo das áreas a serem cultivadas

e com disciplina militar. Com certeza, esse comportamento suscitou inúmeras interrogações, principalmente por ocasião da eclosão da Segunda Guerra Mundial (HOMMA & FERREIRA, 2011), mas o sucesso da juta a partir do final da década de 1930 possibilitou a abertura de novas portas para os responsáveis pelo projeto de imigração junto às autoridades brasileiras. Tsukasa Uyetsuka e Kotaro Tsuji (1903-1970) conseguiram chegar a Getúlio Vargas, encontrando-se duas vezes com ditador brasileiro, neste campo, muito valeu a experiência de Uyetsuka com altas autoridades japonesas, ele tinha sido pessoa de confiança do primeiro-ministro Korekiyo Takahashi (1854-1936), assassinado pelos militares japoneses no levante de 26 de fevereiro de 1936, pode-se dizer que Uyetsuka foi seu mentor. Com a morte de Takahashi, Uyetsuka perdeu força política no Japão e depois da Segunda Guerra Mundial, apesar de sua presença no país, tinha de pedir autorização às tropas de ocupação americana para viajar; a partir desse momento, as rédeas do poder de decisão e influência passaram para Kotaro Tsuji que conseguiu criar uma ampla rede de relacionamento político no estado do Pará, contribuindo, dessa forma, com a vinda de mais imigrantes japoneses para Amazônia após a Segunda Guerra Mundial (HOMMA & FERREIRA, 2011).

Kotaro Tsuji, **figura 19**, também foi um dos principais responsáveis pelo sucesso da lavoura da juta e, consequentemente, da imigração japonesa no município de Parintins. Nasceu no dia 3 de outubro de 1903 na Província de Shiga-ken, naturalizou-se brasileiro em 1951 e faleceu em 25 de novembro de 1970 em Belém. Formou-se na *Kobe Koutou Shogyo Gakkou* (Escola Superior de Comércio de Kobe), tal como Tsukasa Uyetsuka, Kinroku Awazu e o fundador do Banco América do Sul, Kunito Miyasaka. Visitou a Amazônia pela primeira vez em 1929, com apenas 26 anos, e, em 3 de fevereiro de 1933, partiu do porto de Kobe a bordo do Santos Maru, acompanhado da primeira mulher, da filha adotiva de 15 anos (Mitsuko Kimura) e do irmão mais novo, Kohei, falecido em 29 de dezembro de 2007, chegando ao Brasil no dia 20 de março.

Figura 19: Kotaro Tsuji.
Fonte: Antão Shinobu Ikegami, 2009.

As experiências com o plantio de juta em Parintins tiveram início no dia 12 de setembro de 1931, na Vila Amazônia, e em 22 de setembro, na Ilha Formosa no Paraná do Ramos, por Emon Araki, agrônomo formado pelo Colégio Agronômico de Kagoshima. Araki chegou com a primeira turma de *koutakusseis* e depois, a partir de 1954, tornou-se graduado funcionário do Banco América do Sul S.A. Em 16 de novembro de 1931, sementes de juta procedentes da Índia foram enviadas pelo Primeiro Secretário da Embaixada do Japão, no Rio de Janeiro, Ryoji Noda (1875-1968) e plantadas na Ilha Formosa; no dia 26 de novembro de 1931, nova partida de 40 kg de sementes provenientes de Tóquio foi recebida na colônia; em 5 de dezembro de 1931, as experiências foram repetidas por Emon Araki, na Ilha da Várzea, na qual foram efetuados plantios em intervalos de dez dias até 31 de março de 1932 (THURY, 1938). No ano de 1932, a segunda turma com 59 estudantes da Escola Superior de Colonização veio para a Amazônia e se alojou no Centro de Treinamento do Instituto Amazônia. Na Ilha Formosa, ficaram somente os que cuidavam da plantação experimental de juta, Emon Araki e Kenichi Kiuchi, e das hortaliças, Shiro Hashimoto. No dia 20 de abril de 1933, mais sementes de juta chegaram a Parintins, desta vez, trazidas por Kotaro Tsuji, que trouxe 60 kg de sementes concedidas pelo Consulado do Japão em Calcutá, por meio da Agência Calcutá da Mitsui Corporation S.A., essas sementes foram plantadas e não obtiveram o sucesso esperado, repetindo os fracassos dos anos anteriores. O fraco desempenho das experiências com a juta pelo Instituto Amazônia fez com que Uyetsuka tomasse a decisão de enviar para a Índia o agrônomo Isaku Kino, professor da Escola Superior de Colonização, para aprender mais sobre a cultura, uma vez que ele possuía experiência apenas com o cultivo de arroz. No dia 10 de maio de 1933, Kino partiu do Japão para a Índia, regressando ao país no dia 1.º de setembro; no dia 13 do mesmo mês embarcou no navio Montevideo Maru, no porto de Yokohama, com destino à cidade do Rio de Janeiro, na

qual chegou no dia 31 de outubro, em seguida, partiu para o estado do Amazonas no navio Baependi, desembarcando em Parintins em 19 de novembro de 1933. Juntamente com Isaku Kino, veio o primeiro grupo de famílias para a Colônia Modelo instalada no rio Andirá, também no município de Parintins, a saber: a família de Ryota Oyama, além Jisaburo Kinno (esposa e 6 filhos), Daikiti Yoshii (esposa e 4 filhos), Yoshimasa Nakauti (esposa e 2 filhos), Kametaro Odo (esposa e 5 filhos). Com a chegada desse grupo, as experiências com a juta continuaram. Ryota Oyama iniciou o preparo do solo na várzea da embocadura do rio Andirá em meados de dezembro de 1933 e, em 4 de janeiro de 1934, iniciou o plantio das sementes de juta trazidas de Calcutá por Isaku Kino (OTI, 1947). Participaram as 6 famílias de colonos, recém-chegadas e, aproximadamente, mais 15 *koutakusseis*. O final da semeadura ocorreu na primeira quinzena de janeiro de 1934; no início de março, quando as jutas cresceram e atingiram 1 m de altura, começou a floração e o crescimento parou. Ao tomarem conhecimento, os *koutakusseis* desistiram da colheita, exceto Takeshiro Homma (1910-1988) que colheu e obteve as fibras curtas, as famílias de colonos fizeram o mesmo, mas o trabalho de colheita terminou em poucos dias. Somente Ryota Oyama se demorou na coleta, porque descobriu dois pés de "aspecto estranho" no fim de fevereiro e começou um processo de observação diária. Para efetuar o corte das hastes de juta, examinou cada pé, comparando com os "dois pés estranhos" e fez o corte da juta somente dos que não mostraram sinal semelhante aos dois pés que continuavam a crescer sem floração. Por esta razão, a colheita demorou e, ao final de março, somente ele permanecia cuidando do jutal, a maioria dos roçados já estavam abandonados sem corte de juta para a retirada da fibra, pois não compensava (HOMMA & FERREIRA, 2011).

No dia 11 de março de 1934, foi realizada uma exposição com os produtos agrícolas dos imigrantes japoneses, mas a juta continuava com o tamanho reduzido. Apesar do insucesso das experiências com essa planta, as amostras de fibra foram encaminhadas para duas companhias japonesas de tecidos (*Teikoku Seima* e *Taisho Seima*) e uma amostra de fibra de juta, para *Toyo Boseki*, que atestaram a boa qualidade das fibras amazônicas (LIMA, 1938; THURY, 1946). Na colônia em Parintins, denotava-se um evidente clima de frustração entre os primeiros imigrantes, fazendo com que muitos começassem a se deslocar para São Paulo, as dificuldades de trabalho, o clima inóspito, a cultura, a língua, o desconforto e o "jeito" (ROSSEN, 1971) brasileiro de resolver os problemas levaram alguns ao desespero do suicídio na concepção "nipocêntrica" de desenvolver a Amazônia (STANIFORD, 1973). Até então, a atividade produtiva dos imigrantes em Parintins não passava da agricultura de ciclo curto (mandioca, arroz, feijão e milho), além do plantio de culturas permanentes, sem muito conhecimento na época (seringueira, castanha-do-pará, cacaueiro, cafeeiro, guaranazeiro, laranjeira e outras) nas

áreas de terra firme, semelhante aos plantios dos pequenos produtores da região, com um pouco mais de técnica.

A tentativa de se conseguir a produção planificada apresentava grandes dificuldades, e, como plano alternativo à agricultura, os colonos começaram a plantar seringueiras. Quando houve o confisco da Companhia Industrial Amazonense (CIA), em 1942, existiam 115.000 pés plantados na colônia de Parintins, também havia plantios de guaraná e castanha-do-pará em terra firme, intentando-se, assim, superar a fase de extrativismo vegetal e conseguir a produção planificada de culturas permanentes, muitas delas em sistemas agroflorestais, que constituí uma opção para a Amazônia nos dias de hoje. É interessante frisar que, por ocasião do confisco da CIA, com exceção do plantio 13 mil hectares de seringueira da Companhia Ford Industrial do Brasil no estado do Pará, existia apenas esse plantio realizado pelos japoneses em Parintins e em uma área menor na cidade de Manaus, iniciado em 1935 por Cosme Ferreira Filho (1893-1976) (DEAN, 1989). Essa planificação da produção, tal como sucedera também com a da *Amazon Kogyo Kabushiki Kaisha*, realizada em Maués, não passavam de mero estudo de gabinete, sem o necessário estabelecimento de uma diretriz segura e sem condições de ajudar os imigrantes. Dessa forma, ocorreu elevada saída de imigrantes do município de Parintins e de Maués, muitos partiram em direção a São Paulo, no período de 1934 a 1936 (HOMMA & FERREIRA, 2011).

O clima de desânimo e de revolta fez com que Uyetsuka se deslocasse para Parintins, aonde chegou no dia 17 de outubro de 1934, visitou a Vila Amazônia[41] e a Colônia Modelo de Andirá e viu o plantio experimental de juta feito por Isaku Kino e Ryota Oyama, ouvindo deste último que a Companhia o tinha abandonado. Apesar do clima, Uyetsuka ficou satisfeito com os plantios dos colonos e ofereceu incentivos para Oyama, entendendo que o Instituto Amazônia não poderia desistir da juta; a reclamação de Oyama era justa, uma vez que o novo gerente-geral do Instituto, Kotaro Tsuji, havia desistido da plantação de juta seis meses antes da visita de Uyetsuka. No dia 4 de abril de 1934, ele visitou os roçados abandonados e ouviu dos *koutakusseis* a seguinte frase: “sem esperança de juta na Amazônia”! Ao ouvir isso, decidiu prontamente pela desistência (NAKANO, 2008). Foi uma decisão unilateral de Tsuji, pois ele juntamente com Uyetsuka idealizaram o cultivo de juta na Amazônia e haviam combinado de continuar o plantio experimental da planta, entretanto, mesmo com a desistência de Tsuji, os

[41] Há um entendimento equivocado sobre a Vila Amazônia e a Colônia Modelo do Andirá, como se fossem a mesma coisa. Vila Amazônia foi uma área comprada por Tsukasa Uyetsuka com recursos próprios para ser a Sede do empreendimento e pertencia a um deputado estadual. A Colônia Modelo de Andirá e outras denominações fazem parte da doação de um milhão de hectares ofertados pelo governador Ephigenio Salles a Genzaburo Yamanishi e Kinroku Awazu. Devido à facilidade de porto, de deslocamento, pela proximidade com a cidade de Parintins, Uyetsuka resolveu alocar toda a infraestrutura na Vila Amazônia. Andirá e Vila Amazônia são localidades que ficam distantes uma da outra.

encarregados da plantação experimental de juta, Yoshio Takashima (na terra firme da Vila Amazônia) e Isaku Kino (na várzea da boca do Andirá) não abandonaram o projeto, que não produziu nenhum resultado adequado, mas eles continuaram e trocavam as informações com Oyama. Uyetsuka ordenou que Tsuji continuasse o serviço no campo experimental de juta, mas este, insatisfeito, considerava Oyama desobediente e suspendeu o financiamento ao colono. Com efeito, Sakae Oti (1906-1988), chefe do Departamento de Colonização do Instituto Amazônia e administrador da Colônia Modelo Andirá, desconsiderou a ordem de Tsuji, e continuou proporcionando ajuda financeira a Oyama, pois compreendia o ideal e o pensamento de Uyetsuka. Ryota Oyama escreveu as seguintes palavras a Oti que, assim como ele, também acreditava no sucesso da juta.

> Naquela época [quando Tsuji desistiu do cultivo da juta], quem me ajudou foi somente o Sr. Oti. Por sua vez, o Sr. Takamura me proibiu de falar sobre a juta, pois poderia deixar perplexo outros colonos. O Sr. Tsuji e outros chefes estavam contra a juta, mas somente o senhor me ajudou, observava a juta dentro da água e me deu o incentivo financeiro [...] (NAKANO, 2008).

Em 1935, aportou a quinta turma com 14 *koutakusseis*, num total de 70 pessoas, incluindo os familiares dos imigrantes, que embarcaram no porto de Yokohama, no navio Rio de Janeiro Maru, chegando à cidade do Rio de Janeiro em 30 de maio, logo em seguida, eles embarcaram no navio Santarém com destino a Parintins. Nesse período, Uyetsuka encontrou grande dificuldade para conseguir recursos para seu projeto no estado do Amazonas decorrente da Grande Depressão de 1929, uma vez que, os capitalistas japoneses relutavam em investir em atividades de risco. A Revolução de 1930 no Brasil que punha dúvidas quanto ao contrato de opção e as dificuldades enfrentadas pela Nantaku em Tomé-Açu com empreendimento semelhante, que beirava à falência, eram situações que dificultavam o projeto de Uyetsuka, todavia, utilizando seu prestígio político, obteve ajuda governamental e, também, de seis entidades como acionistas: Instituto Amazônia, Mitsui, Mitsubishi, Sumitomo, Yasuda e Toya, conseguindo levantar um capital de 1 milhão de ienes (equivalente a US$ 287.000,00). Com esse investimento, em setembro de 1935, Uyetsuka fundou, em Tokyo, a *Amazônia Sangyo Kabushiki Kaisha* (Companhia Industrial Amazonense S.A.), como parte das normas contratuais entre os capitalistas japoneses para o desenvolvimento das atividades no Brasil (NAKANO, 2008). A Companhia Industrial Amazonense S.A. dominou o comércio da juta sob a forma de monopólio até 1942, quando, por ocasião da Segunda Guerra Mundial e a entrada do Brasil no conflito ao lado dos Aliados, foi confiscada pelo governo brasileiro, tendo o gerente do Banco do Brasil em Manaus, Clovis Castelo Branco, sido nomeado liquidante. Seus bens

espalhados nos municípios de Parintins e Maués foram colocados em leilão em abril de 1946 e foram adquiridos pela firma J. G. Araújo por 50 contos de réis (HOMMA & FERREIRA, 2011).

2.1.3 Finalmente a aclimatação da juta

"Por que será que a juta cresce mais de 4 metros na Índia e na Amazônia mal chega a atingir um terço de sua altura?". Essa era a pergunta que não saía da mente de Ryota Oyama. Ele ponderava que o problema eram as sementes, a obtenção desse insumo sempre foi problemática para o estado do Amazonas. Obviamente que a Índia não desejaria outro concorrente no mercado internacional de fibras, ainda mais uma produção na Amazônia, região com vasta extensão e praticamente idêntica à região que mais produzia juta naquele país, a região Nordeste, na desembocadura do rio Ganges. Entretanto, muito provavelmente por engano, no meio dos lotes de sementes devem ter vindo algumas de boa qualidade. É importante destacar que na primeira metade do século 20 a Índia era uma colônia inglesa e, nesse sentido, o exemplo da borracha que os ingleses levaram da Amazônia em 1876, causando o colapso da exploração desse produto na região, estava viva na mente dos administradores na Índia e, tanto ingleses quanto indianos, não estavam dispostos a experimentar semelhantes resultados com a cultura da juta.

Avesso a isso, Ryota Oyama insistia, pegava sua canoa e saía remando todos os dias para visitar o plantio em seu lote no Andirá, olhava o jutal, verificando se alguma planta se destacava, seu rosto tinha uma expressão de impaciência. A juta não passava de um metro e meio de altura, um terço do tamanho e se continuasse assim iria repetir o fracasso dos anos anteriores, o que já tinha sido motivo de diversas discussões entre os jovens *koutakusseis* e até mesmo com os líderes da colônia. Mas, naquela manhã do mês de fevereiro de 1934, estava decretado que Ryota Oyama entraria para a história da agricultura na Amazônia e no Brasil, ele teria um encontro com dois pés de juta que iriam mudar a vida de milhares de pequenos produtores amazonenses e de seus compatriotas. Em meio àquela massa verde de juta que parecia toda igual, vislumbrou a silhueta de dois pés de juta delgados que sobrepujavam os demais em altura. Com um misto de incredulidade e surpresa, voltou-se para seu filho, Tamon Oyama (1919-2012), que também estava na canoa e observaram os dois pés de juta que se diferenciavam dos outros: "Olhe aqueles dois!?" Ryota Oyama, ante o espanto de Tamon, saltou da canoa e entrou na água para examinar de perto, ele raciocinara certo: a vigília de três meses observando o crescimento da juta e a subida do rio Amazonas foi recompensada, nesse dia, com a comprovação *in loco* que se poderia obter uma juta maior do que as demais. No dia seguinte, bem cedo, os dois pés de juta foram amarrados a duas estacas, mas a enchente ameaçava a

empreitada, pois as águas subiam rapidamente a cada dia, se tivesse ocorrido uma enchente maior o empreendimento não teria logrado êxito. Aqueles dois pés de juta passaram a ser a obsessão de Oyama, que acreditava que ali estaria a solução para o seu cultivo. Nas conversas que ele mantinha com seus vizinhos, relatava as novidades, estes consideravam uma loucura e davam pouca ou nenhuma importância para o fato. “Juta não dá na Amazônia”, era o que todos diziam, as hastes eram pequenas, cheias de ramificações, portanto, antieconômicas. Há tempos que sucessivos colonos repetiam aquelas plantações pressupondo que, na próxima safra, elas se desenvolveriam como na Índia, no entanto, as plantações já haviam sido abandonadas, mas Oyama permanecia, olhava diariamente as duas plantinhas salientes, esperando o amadurecimento das cápsulas (HOMMA & FERREIRA, 2011).

Os dois pés de juta, como se fosse a própria eternidade, foram crescendo e chegaram a atingir quatro metros de altura, com poucas folhas e sem nenhuma beleza. Algumas plantas são fotogênicas e facilmente identificáveis, como a bananeira, cupuaçuzeiro, cacaueiro, guaranazeiro, entre outros, entretanto, no caso da juta a identificação fica plausível somente quando se fotografa um feixe de plantas. As duas plantas emitiram flores no caule que se transformaram em agrupamento de cápsulas, como se fosse uma jabuticabeira. Exemplo na **figura 20**.

Figura 20: Cápsula de juta.
Fonte: Homma, 2011.

A ameaça da cheia quase se confirmou, as águas barrentas do rio Amazonas acabaram por levar um dos pés, e o que restou, Oyama cuidou como se fosse um filho, de fevereiro a junho dedicou-se a ele e conseguiu obter dez cápsulas, que foram plantadas no dia 20 de outubro de 1934 em frente à sua casa, na Colônia Modelo de Andirá, obtendo 7 meses depois, 200 gramas de sementes (HOMMA & FERREIRA, 2011). Foi o cuidado e a persistência de Ryota

Oyama que permitiram o sucesso da cultura da juta na Amazônia (OTI, 1947; MARÃO, 1967; NAKANO, 2008). Esse acontecimento revelou ainda, que a experiência de vida de Oyama (na época com 52 anos) contrastava com a dos jovens *koutakusseis* e das lideranças da colônia, na faixa dos 30 anos, sem experiência agrícola e sem o "sexto sentido" para tomar a decisão de proteger essas duas plantinhas.

O sucesso de Ryota Oyama gerou muita inveja em meio a seus compatriotas e, principalmente, por parte das lideranças da colônia, exceto Uyetsuka. Tal qual a metáfora do "Ovo de Colombo", acharam ser uma solução "aparentemente" muito natural e óbvia, muitas lideranças da colônia que já tinham desprezado a juta passaram a defendê-la e reescreveram a história de trás para frente, justificando os seus atos e, inclusive, como sendo mentores da ideia. Ryota Oyama também não tinha a ideia de que cuidando daquelas duas plantinhas iria mudar o eixo da história da agricultura das várzeas do rio Amazonas por algumas décadas. Uma pena que, pelo fato de os imigrantes japoneses estarem mais preocupados com a própria sobrevivência, não se interessaram em tirar fotografias desses dois pés de juta ou trazer jornalistas para cobrir esse grande acontecimento agrícola, o que é absolutamente compreensível, pois o registro fotográfico naquela época constituía uma atividade complexa que necessitava de um planejamento, muito diferente dos tempos atuais, cuja sofisticação e vulgarização das máquinas digitais e celulares tornam os registros dos acontecimentos algo natural. A juta só começou a ganhar credibilidade a partir de 1937, quando foi obtida a primeira produção (HOMMA & FERREIRA, 2011).

O sucesso de um pé de juta, salvo por Ryota Oyama, quando as raízes já estavam apodrecidas por terem sido arrancadas durante a colheita, somente ocorreu porque as sementes são muito pequenas, apresentam-se em grande quantidade e por serem de ciclo curto. As dez cápsulas salvas, em junho de 1934, considerando o mínimo de 30 sementes e 10% de perdas proporcionaram em torno de 200 pés de juta na primeira geração, estas, por sua vez, considerando novamente o mínimo de dez cápsulas e 30 sementes, produziram 241 gramas, que é próximo do mencionado nos relatórios de um quinto de litro (200 cm^3), que foi a produção em 1935. Nesse mesmo ano, Ryota Oyama, ante a descrença geral dos imigrantes, continuou a multiplicação das sementes de juta, superando muitas dificuldades, principalmente o ataque de saúvas que começaram a cortar as tenras mudinhas. Numa época em que não existiam formicidas no comércio de Parintins, Oyama passou várias noites jogando água quente nas trilhas das formigas, o controle das saúvas até o advento dos modernos inseticidas constituía

um grande tormento para os produtores[42]. Da produção de sementes de juta obtida em 1935, Ryota Oyama entregou um quarto de litro para Yoshio Takashima, o encarregado da Estação Experimental do Instituto Amazônia, que era formado pela Escola Superior de Agricultura de Utsunomiya e concluíra a terceira turma de *koutakusseis*; iniciou suas atividades na Vila Amazônia em 23 de junho de 1933, mas, por motivos de saúde, teve que regressar ao Japão em 1938. Em 21 de agosto de 1935, plantou as sementes fornecidas por Ryota Oyama em uma área de 0,04 ha e, em 22 de janeiro de 1936, efetuou a colheita de aproximadamente 1.500 gramas de sementes, tendo ficado com um terço, devolvido um terço para Oyama e o restante entregou para Yoshimasa Nakauti, colono que tinha vindo no mesmo grupo de Oyama juntamente com Isaku Kino. A quantidade de sementes de juta obtidas por Ryota Oyama, nos anos de 1935 e 1936, atingiram cerca de 32 kg, permitindo que, em novembro de 1936, ele já plantasse 5 ha de juta para a produção de fibra e para a multiplicação de sementes na Ilha de Formosa, para onde tinha se mudado desde 1.º de março de 1936, e Yoshimasa Nakauti produziu 0,5 ha, na várzea na Vila Amazônia.

Atualmente, para produção de semente de juta nas áreas de terra firme no município de Alenquer, utiliza-se 1 kg de semente básica para o plantio de 1 ha, produção de sementes fiscalizadas/certificadas, com produtividade, entre 300 e 500 kg/ha; para produzir 1 ha de juta/ fibra é utilizada entre 6 a 8 kg de semente fiscalizada (FAGUNDES, 2006). À guisa de exemplo, o levantamento sobre o centro de produção de sementes de juta efetuado no município de Alenquer, em 1973, identificou que os produtores obtiveram 265,5 kg/hectare na safra 1971/72 (MONTEIRO et al. 1973). Considerando que os produtores plantaram juta para produção de sementes quando solteiro no espaçamento 0,80 x 0,40 m e consorciado com milho no espaçamento de 1,00 x 0,50 m, tem-se 31.250 pés de juta/hectare e 20.000 pés de juta/hectare, respectivamente. Considerando a produção mínima da safra de 1971/72, que foi baixa, dividindo pelo número de pés de juta, pode ser verificado que a produção de semente de juta por pé variou de 8,496 a 13,275 gramas, conforme o espaçamento adotado (HOMMA, 2011).

Assegurado o sucesso da lavoura da juta como alternativa econômica, em 26 de fevereiro de 1937, foi colhida a primeira safra comercial dos plantios de Ryota Oyama e Yoshimasa Nakauti, e no dia 24 de abril foram embarcadas 2.770 kg de fibras no navio Tenente Portela, com destino à cidade de Belém, sendo o primeiro carregamento de juta da Amazônia. Em Belém, o destino da juta foi a Fábrica Perseverança, fundada em 1895, de propriedade de

[42] O botânico Augustin François César Provençal de Saint-Hilaire (1779-1853), que viajou pelo Brasil no período 1816 a 1822, cunhou a famosa frase: "ou o Brasil acaba com as saúvas ou as saúvas acabam com o Brasil". O poeta Mário Raul de Moraes Andrade (1893-1945) pôs na boca de seu herói sem nenhum caráter, Macunaíma (1928), a frase: "pouca saúde e muita saúva, os males do Brasil são" (HOMMA & FERREIRA, 2011).

Martins Jorge & Cia. e dirigida na época por José Melaro Cerreo. No dia 7 de julho, uma segunda remessa de 6.171 kg foi embarcada no navio Amazon River e remetida à fábrica, essa empresa confeccionava cabos, aniagens, barbantes, linhas para pesca e algodão hidrófilo, com mais de mil operários, 300 teares que produziam 15 mil metros de tecidos, ocupando uma área de 12 mil metros quadrados (MOURÃO, 1989).

2.2 Cenários do apogeu: a conjuntura econômica e política (1910-1950)

2.2.1 O declínio da borracha e o deslocamento produtivo

> *Os franceses chamaram de débâcle, os italianos de bancarrota, os americanos de crack, os latinos de crise. Em bom português quebra, falência ou colapso. Não importa o nome. O importante é assinalar que depois do período do apogeu, o ciclo da borracha, após e já no segundo semestre de 1910, dava o sinal de ruptura nos pregões da Bolsa e nos centros internacionais de consumo e de produção (Samuel Benchimol, 1994).*

Além dos fatores relacionados especificamente ao processo de imigração japonesa na Amazônia descritos acima, o início de uma das maiores atividades agroindustriais da Amazônia foi favorecido também pela combinação de fatores políticos, econômicos, sociais e ambientais, de características endógenas e exógenas. A conjuntura econômica e política vivida na primeira metade do século 20 provocaram mudanças importantes na região. As economias dos estados do Amazonas e Pará passaram por duas fases distintas de um mesmo processo. Se, no percurso da primeira década desse século, houve prosperidade econômica, ocasionada pelo auge da exploração da borracha, a partir da segunda década, conforme sugere o texto da epígrafe, a situação mudou radicalmente. Com a sempre crescente produção asiática de borracha, a produção desses estados foi decrescendo a cada ano e, juntamente com ela, as fortunas dos grandes seringalistas. As divisas arrecadadas por esses estados com a exportação da borracha foram responsáveis pela construção de obras luxuosas e imponentes, como o Teatro da Paz em Belém, no ano de 1878, e o Teatro Amazonas, em Manaus, em 1896. Os aportes financeiros da "era dourada" também possibilitaram a realização de grandes obras de infraestrutura como: o Porto Flutuante de Manaus (1907), a Estrada de Ferro Bragança (1908) e a Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (1912). O monopólio da exploração da borracha gerou enormes riquezas para os detentores do capital e criou uma época de fausto ilusório, de luxo efêmero, de um progresso inconstante[43]. Entretanto, a conjugação de prosperidade econômica, ostentação e incompetência política não permitiram às elites refinadas da "Paris dos Trópicos" anteverem a tragédia que foi anunciada desde 1876, quando Henry Alexander Wickham (1846-1928) obteve 70 mil sementes

[43] Ver DIAS, E. M. **A ilusão do fausto**: Manaus, 1890-1920. Manaus: Valer, 1999, p.19.

de seringueiras da localidade de Boim, situado na margem esquerda do rio Tapajós, próximo a Santarém/PA, e levou para *Royal Botanic Gardens* em Londres, as quais foram posteriormente transplantadas para o Sudeste Asiático. A cronologia do desenvolvimento das seringueiras e, consequentemente, da exploração de borracha na Ásia, entenda-se, a produção da Malásia, Indonésia, Filipinas, Tailândia, Ceilão e Birmânia, mostra que as coisas não aconteceram como um passe de mágica, mas que foi fruto de acurado processo de aclimatação da *Hevea brasiliensis*, que paulatinamente foi crescendo até obter o domínio total do mercado mundial (ANEXO Q). Benchimol (1994, p. 04) afirma que:

> Os 461.740 hectares de seringueiras plantadas no oriente asiático anunciavam uma produção de 152.000 toneladas para 1916 que acrescidas da produção amazônica e africana, ultrapassava o consumo esperado de menos de 190.000 toneladas. No ano de 1910, a Amazônia, nas estatísticas da Sudhevea, produzia 40.800 toneladas, enquanto a Ásia apenas 8.753 toneladas, porém, em 1915 haviam sido plantados no Oriente cerca de um milhão de hectares de seringueiras, o que prenunciava uma grande superprodução na década dos anos 20, quando, de fato, a Ásia chegou a produzir 380.000 toneladas, ultrapassando de muito a capacidade de consumo dos mercados mundiais.

Com grandes quantidades de borracha abastecendo o mercado mundial, tal como aconteceu com o café, em diversos momentos, a queda dos preços e a especulação foram inevitáveis. O mercado em Manaus que, no primeiro semestre de 1910, pagava 10$000 réis o quilo da borracha, no final do ano, estava pagando 6$800 réis. O cofre estadual sentiu o golpe com a redução da principal atividade de arrecadação. Conforme comenta Benchimol (1994, p. 03-04), o caos se estabeleceu na economia e nas finanças públicas tanto do Amazonas quanto do Pará, com falência de inúmeras firmas e a precarização dos serviços público, como transporte, água e energia. Segundo ele:

> A receita apenas do biênio 1910/1911 (155 milhões de dólares) foi superior à receita arrecadada em dez anos da crise, de 1915 a 1924, quando entraram nos cofres do Tesouro Estadual apenas 134,5 milhões de dólares. A depressão e a bancarrota haviam chegado desde 1914, quando a receita caiu para 34,4 milhões de dólares e 22,9 milhões em 1915, quase um quarto da arrecadação havida em 1910 (89,4 milhões de dólares). Portanto, a crise que atingiu o comércio e os seringais de modo arrasador chegava também de fonte impetuosa ao setor público que viu as suas receitas minguarem de ano para ano, provocando o atraso de mais de seis meses no pagamento do funcionalismo público que viveu de vales e adiantamento da Tesouraria, ou dos agiotas que compravam os seus vencimentos com deságios de usura. Os fornecedores também não recebiam as suas contas e recusavam-se a vender ao governo. No Pará, a situação era idêntica. A receita estadual caiu de 20.255:000$ em 1910 (104,4 milhões de dólares atuais [1992]) para 8.887:000$000 em 1915 (equivalente a 27,3 milhões de dólares atuais [1992]). A receita federal no Pará despencou de 41.876:000$000 de 1910 (215,8 milhões de dólares de 1992) para 13.834:000$000 de 1915 (42,6 milhões de dólares de 1992). Estas receitas tiveram com fonte Roberto Santos (1980, p. 193), com base nas estatísticas de Le Cointe, Lauro Sodré e IBGE. As fontes da receita pública federal e estadual na Amazônia haviam secado com a débâcle nas cotações da borracha. A produção e exportação da chamada goma elástica havia decrescido de

> 38.547 toneladas de 1910 para 35.165 em 1915; 23.587 toneladas em 1920; 14.138 toneladas em 1930, e haveria de bater no fundo do poço em 1932, quando foram produzidas e exportadas apenas 6.224 toneladas. Neste ano negro de 1932, o valor exportado alcançou apenas 11 milhões de dólares/ano, comparados com os 1,9 bilhão de dólares atuais [de 1992], ou seja, em 1932, a Amazônia havia perdido 99,43% do seu produto interno em termos de borracha (BENCHIMOL, 1994, p. 03-04).

Conforme a produção asiática subia, as dificuldades financeiras da Amazônia se aprofundavam. A produção e, consequentemente, os ganhos dos estados exportadores da região diminuíam rapidamente. Os dados da Tabela 4 mostram como as receitas estaduais foram minguando de forma irreversível no período de 1910 a 1924.

Tabela 4: Receita pública do estado do Amazonas (1910-1924).

ANO	VALOR EM MIL RÉIS	VALOR EM DÓLAR DE (1992)
1910	17.356:133$	89.454.940
1912	13.907:445$	68.786.223
1914	7.603:019$	34.446.862
1916	10.714:256$	27.002.752
1918	6.577:125$	12.871.246
1920	4.852.770$	6.214.945
1922	5.053:279$	5.937.904
1911	12.901:477$	66.043.927
1913	9.373:699$	46.226.676
1915	7.459:333$	22.973.649
1917	11.015:754$	24.226.143
1919	8.010.222$	16.177.222
1921	4.401:962$	5.004.099
1923	6.363:268$	5.998.057
1924	8.224:591$	8.564.602

Fonte: Agnello Bittencourt (1925, p. 230) citado por Benchimol (1994, p. 04).

Não é preciso ir mais a fundo nessa história, pois ela é bem conhecida. O importante aqui é mencionar que, de acordo com Pinto (1982), a depressão econômica que se abateu no vale amazônico teve um sentido completamente distinto para muitos trabalhadores da borracha. Estes, liberados dos seringais, passaram a ocupar as terras disponíveis das áreas de várzeas e aí retomaram a produção agrícola e o extrativismo diversificado. Na realidade, afirma o autor, durante todo o período intensivo de extração da borracha, esses circuitos permaneceram em

funcionamento, pois desempenhavam importante papel no abastecimento não só das cidades, mas também dos próprios seringais. A crise da economia gomífera não só libera considerável contingente de força de trabalho dos seringais, trabalhadores estes acostumados com a lida dura das trilhas das seringueiras, mas também reforçou esses circuitos mercantis de comercialização dos excedentes da produção varzeana. Com a drástica redução da exploração da borracha, o eixo produtivo foi deslocado, por certo tempo, do extrativismo para a agricultura, ou seja, o foco que antes era na terra firme passou a ser as várzeas, com a introdução da cultura da juta, uma modalidade agrícola totalmente exógena.

No percurso da pesquisa de campo, entrevistei alguns trabalhadores que, de forma retrospectiva, descreveram seus respectivos processos de migração interna, fato que ilustram bem a questão do deslocamento produtivo para as áreas de várzeas. O conteúdo das entrevistas revela a dificuldade da vida nos seringais e o desejo de (re)começar uma nova vida, agora, em um bioma mais dadivoso.

> Nós saímos do Juruá para fugir da "escravidão" do patrão e dos coronéis. Lá nós só trabalhávamos para eles, para pagar uma conta que nunca acabava, e os preços eram lá nas alturas. Meu pai decidiu procurar melhoras para nós. Então viemos para cá. Viemos a remo, num batelão coberto de palha, baixando o rio Juruá até chegar aqui. Aqui é muito melhor, hoje eu tenho minha casa, meu terreno, outros que vieram na mesma época também tem suas coisas. Aqui a gente pôde evoluir mais um pouco (Sebastião Mendonça, 51 anos, Manacapuru/Am).

> O problema do Juruá não era alimento, caça e pesca. Lá o que era ruim é que nós éramos sujeitos aos patrões e, também, o trabalho na seringa que era muito dificultoso. A pessoa tinha que andar muito dentro da mata de madrugada para fazer o corte nas árvores para poder dar tempo de colher bastante. Não dava para vir em casa, tinha que comer lá no mato mesmo, depois tinha que defumar toda aquela borracha. Essas eram as maiores dificuldades daquele lugar. Mas tinha muita fartura, só que nada era nosso né, tudo era do patrão (Clarinda Pires 73 anos, Manacapuru/Am).

> Viemos de lá porque a situação ficou difícil. A sorva acabou, a borracha desvalorizou, a pesca ficou difícil e era isso que nos mantinha lá. Outra coisa que fez nosso pai querer vir para cá, foi que ele percebeu que lá no seringal não dava mais para sobrevier. Era tudo muito caro e o nosso produto não tinha valor. Viemos em busca de novas oportunidades de trabalho (Odeto Zeferino da Costa, 53 Anamã/Am).

O último depoimento é emblemático. "A sorva acabou, a borracha desvalorizou e a pesca ficou difícil" [...] "no seringal não dava mais para sobreviver". De fato, depois do período áureo da exploração da borracha, ficou difícil sobreviver não só no seringal, mas também no Amazonas e no Pará de maneira geral, isso obviamente, de maneira mais verticalizada, do ponto de vista da classe trabalhadora, tanto do campo quanto da cidade. O colapso da estrutura econômica da Amazônia decorrente da perda do monopólio da borracha, em face da competição asiática, se agravou a partir dos anos 20 e atingiu a sua face mais aguda com a crise econômica

mundial vivida na década de 1930. A partir dessa década, entidades de classe, como a Associação Comercial do Amazonas (ACA), incentivaram a exploração de forma mais intensa de outros produtos regionais, com a finalidade de abrir novas fontes de produção e trabalho, como, por exemplo, o aproveitamento da balata[44], mercado que se abria com a produção da goma de mascar. Houve também, maior atenção para outros produtos oriundos da agricultura e do extrativismo, como arroz, feijão, mandioca, milho, cacau, castanha, madeira em bruto, guaraná, essência de pau-rosa, timbó etc. É importante mencionar que sempre houve a exploração desses produtos, mas as iniciativas capitaneadas pela ACA[45] procuravam dinamizar o comércio que havia reduzido bastante suas atividades após o declínio da borracha e que era o setor responsável pela regulação da economia regional. Como visto no capítulo anterior, esse cenário contribuiu muito para a implementação de políticas pró-imigração japonesa na região, a partir exatamente do final da década de 1920, quando houve um desejo recíproco por parte das Companhias japonesas e dos governos do Amazonas e Pará visando à exploração dos mais variados produtos de origem agrícola e/ou extrativa da Amazônia.

2.2.2 O Estado Novo e ação dos interventores

Outro acontecimento importante, de natureza endógena, foi o estabelecimento do Estado Novo (1937-1945) e as ações dos interventores estaduais. A historiografia brasileira registra que a "Era Vargas" teve como característica principal a centralização do poder, o nacionalismo, o anticomunismo e o autoritarismo. Ela também registra que foi nesse período que se buscou implantar no país um arrojado programa de substituição de importações, a partir do desenvolvimento da indústria nacional. Nessa política, o Estado seria responsável por apoiar o crescimento do país, a partir da criação das indústrias nacionais de base. Tais indústrias dariam suporte para que os demais setores se desenvolvessem, fornecendo importantes matérias-primas produzidas no território nacional. Se a industrialização passou a ser o foco das políticas públicas do Estado Novo, o campo não ficou de fora. O discurso proferido por Getúlio Vargas no dia 12 de novembro de 1940 mostra bem essa preocupação:

> O crescimento das nossas cidades tem-se intensificado à medida que se desenvolvem as nossas indústrias. Essa evolução encerra, de par com os seus benefícios, perigos contra os quais devemos nos acautelar em tempo, refreando o urbanismo excessivo,

[44] Substância visguenta semelhante ao látex, extraída a partir das espécies *Mimusops balata* (Aubl.) C. F. Gaertne *Manilkarabidentata* (A.DC.) A. Chev. 1932, ambas da Família Sapotaceae, utilizada para produção de goma de mascar. MONTEIRO, et al. Estruturas secretoras em sapotaceae. *Pesquisas, botânica* n° 58: 253-262, 2007.

[45] A Associação Comercial do Amazonas foi a instituição que mais contribui para a consolidação da cultura da juta no estado. Bem no início da atividade, essa instituição distribuiu de forma gratuita grandes somas de sementes e divulgou ensinamentos práticos acerca do trato com a cultura.

> que despovoa os campos e enfraquece a agricultura. Os novos estabelecimentos industriais deverão localizar-se, tanto quanto possível, nas proximidades das fontes produtoras de matéria-prima, em vez de procurar os grandes centros urbanos. Facilitarão, assim, a solução do problema das moradias saudáveis e baratas e o aprovisionamento, a preços baixos, dos gêneros necessários à alimentação. Precisamos considerar que, em países como o nosso, a prosperidade da indústria depende, diretamente, do rendimento das atividades rurais, pois que a maior ou menor capacidade de absorção do mercado interno para os produtos industriais resulta dos recursos auferidos na exploração do solo. Cuidando das nossas cidades, trabalhando para melhorá-las, modernizando-as e embelezando-as, não esqueçamos o campo, a terra, que a todos alimenta (IANNI, 2009 p. 69).

Pelo discurso, observa-se um tom favorável à agroindústria e outras atividades que poderiam ser desenvolvidas no campo. De fato, "a terra a todos alimenta". No governo Vargas, foram publicados alguns decretos que visavam à modernização e à padronização dos produtos agrícolas brasileiros. O Decreto Lei n. 334, de 15 de março de 1938, por exemplo, visava à padronização, à classificação e à fiscalização dos produtos agrícolas, pecuários e demais as matérias-primas do país, destinados à exportação; e o Decreto n. 5.739, de 29 de maio de 1940, aprovou o regulamento da padronização desses produtos e de seus respectivos subprodutos e resíduos de valor econômico. Quando esteve no Amazonas, Vargas fez um discurso muito parecido com o que foi citado acima. No dia 10 de outubro de 1940, ele proferiu, nos salões do Ideal Clube, em Manaus, o "Discurso do Rio Amazonas", onde ressaltou a importância da região para o país e a necessidade de se implantar atividades racionais, tanto na agricultura quanto na indústria extrativa. Eis um trecho do discurso:

> [...] Conquistar a terra, dominar a água, sujeitar a floresta foram as nossas tarefas. E, nessa luta, que já se estende por séculos, vamos obtendo vitória sobre vitória. A cidade de Manaus não é a menor delas. Outras muitas nos reservam a constância do esforço e a persistente coragem de realizar. Do mesmo modo que a imagem do Riomar é, para os brasileiros, a medida da grandeza do Brasil, os vossos problemas são, em síntese, os de todo o país. [Vós] necessitais adensar o povoamento, acrescer o rendimento das culturas, aparelhar os transportes. Até agora, o clima caluniado impediu que de outras regiões com excesso demográfico viessem os contingentes humanos de que carece a Amazônia. Vulgarizou-se a noção, hoje desautorizada, de que as terras equatoriais são impróprias à civilização. Os fatos e as conquistas da técnica provam o contrário e mostra, com o nosso próprio exemplo, como é possível, às margens do grande rio, implantar uma civilização única e peculiar, rica de elementos vitais e apta a crescer e prosperar. Apenas – é necessário dizê-lo corajosamente – tudo quanto se tem feito, seja agricultura ou indústria extrativa, constitui realização empírica e precisa transformar-se em exploração racional. O que a natureza oferece é uma dádiva magnífica a exigir o trato e o cultivo da mão do homem (VARGAS, 1941 p. 228-229).

Nesse mesmo discurso, Vargas menciona o nome do interventor no Amazonas Álvaro Botelho Maia (1893-1969), definindo-o como: "homem de lúcida inteligência e devotado amor à terra natal, que [haveria] de aproveitar a oportunidade para reerguer o estado e preparar os alicerces da sua prosperidade". A partir da análise de todo o conteúdo do "Discurso do Rio Amazonas", pode-se afirmar que a atividade da juta na Amazônia recebeu importante apoio do

governo Vargas. Por meio das ações de seus interventores estaduais fica nítido o apoio desse governo a essa atividade. Álvaro Maia, em 1938, publicou o Decreto Lei n. 170 que concedia favores à Companhia Industrial Amazonense, visando à industrialização, ao comércio e à exportação da juta (ANEXO R). Entretanto, coube ao estado do Pará a primazia na elaboração e publicação de legislação acerca da nova modalidade agrícola. O decreto paraense foi publicado no dia 16 de agosto de 1938 pelo interventor José Carneiro da Gama Malcher (1872-1956), três meses antes do decreto amazonense e tinha como principal meta o início da cultura da juta nas áreas de várzea daquele estado (ANEXO S). O conteúdo dos decretos mostra certa semelhança das ações políticas e administrativas tomadas pelos interventores dos dois maiores estados do Brasil. Pode-se dizer que houve certa corrida entre Pará e Amazonas visando ao estabelecimento de leis que possibilitassem o desenvolvimento da cultura da juta em seus respectivos territórios. Ambos os decretos destinavam terras devolutas e outros favores aos capitalistas japoneses visando à implantação do cultivo de juta nas áreas de várzeas desses estados.

O decreto do Amazonas concedia à Companhia Industrial Amazonense, pelo prazo de 30 anos, vários favores entre os quais estavam: "lotes de terras devolutas, em qualquer zona do estado, à escolha da peticionária, para a cultura da juta, por trabalhadores nacionais ou colonos estrangeiros, que forem por ela contratados". Interessante é que a escolha das terras, mesmo ficando a critério da peticionária, agora não poderiam mais ultrapassar os 10 mil hectares. Uma mudança significativa ocorrida no governo Vargas, implementada na Constituição de 1937, cujo Art. 155 traz a seguinte mensagem: "nenhuma concessão de terras de área superior a dez mil hectares poderá ser feita sem que, em cada caso, preceda autorização do Conselho Federal"[46]. Essa questão é relevante quando comparada à doação feita pelos governadores do Pará e Amazonas aos pioneiros da imigração japonesa 11 anos antes. Naquela oportunidade, as terras oferecidas para os projetos de colonização somavam um milhão de hectares.

Ainda no decreto do Amazonas, os Artigos 2º e 3º mostram claramente o objetivo da política de expansão da cultura da juta no aspecto relacionado à aquisição de mão de obra. A alínea "b" do Artigo 2º "previa transporte gratuito de trabalhadores nacionais e colonos estrangeiros, contratados pela peticionária, embarcados em qualquer porto do Brasil, com destino a Manaus". Conteúdo semelhante está registrado no decreto do estado do Pará, no Artigo 1º, Inciso 7º, alínea "c", que prevê "transporte gratuito dos colonos ou imigrantes do porto de Belém até as plantações". O Artigo 3º alínea "f" do decreto amazonense previa também

[46]Constituição Federalde1934. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Constituicao. Acesso em: 03 nov. 2014.

"instalar em Manaus e em outras localidades, onde se fizessem necessários, depósitos permanentes e apropriados, de maneira a facilitar, aos pequenos agricultores e aos cultivadores de juta, a venda de seus produtos". Segundo Lima (1938, p. 79), nesse período, chega-se a propor o restabelecimento de correntes migratórias de nordestinos "para serem empregados nesse plantio, como outrora foi feito para a extração da borracha". Propõe-se, ainda, que o governo federal, como controlador da produção do país, não deveria consentir o plantio de juta em outros estados e, finalmente, que era preciso dar largos favores, sem onerar as empresas ou companhias que se propusessem a cultivar intensivamente a juta e industrializar as suas fibras. Apesar dessa reivindicação, como visto no segundo capítulo, várias tentativas de cultivo de juta foram feitas em outros estados depois de 1940, contudo, sem o efetivo desempenho, principalmente por questões de falta de mão de obra.

O conteúdo dos decretos deixa claro que tanto o estado do Amazonas quanto o estado do Pará almejavam a criação de um fluxo de mão de obra dos diferentes pontos do país e até mesmo de outros países em direção às plantações. Essa diretriz provinha da certeza de que a cultura estava plenamente consolidada e com enorme potencial de mercado. Segundo Pinto (1982), o que se pretendeu com os decretos foi um tipo de colonização dirigida, onde o trabalhador ou colono só teria acesso às terras, se contratados pela Companhia. Pelo conteúdo do decreto amazonense, a Companhia Industrial Amazonense tinha o poder de controlar uma parte importante da ocupação das terras públicas devolutas. Entretanto, afirma o autor, não ocorreram fluxos migratórios para as áreas onde se expandia a juticultura, a expansão ocorreu por conta da incorporação gradativa da produção familiar estimulada inicialmente nas plantações dos colonos japoneses. Portanto, "a juta como [nova] riqueza econômica da Amazônia", ao se integrar de maneira vertical ao setor industrial, logo em sua fase de expansão e consolidação, veio se harmonizar com o projeto econômico do Estado Novo, cuja diretriz principal, como visto no discurso de Vargas, era o desenvolvimento da indústria e a sua ampla integração à agricultura.

Na "corrida" entre Amazonas e Pará, no que tange à produção de juta, o primeiro saiu na frente. Em 1936, o Amazonas exportou 10 toneladas de fibras para o estado vizinho, conforme registrado em Lima (1938). No Pará, as primeiras experiências com a juta também ocorreram pelas mãos de colonos japoneses, quando, em dezembro de 1938, Sakae Oti, Ishirara e Kenji Ikegami deslocaram-se para o município de Breves, estabelecendo ali o primeiro plantio experimental de juta no estado (HOMMA, 2011). Se o estado do Amazonas foi o primeiro produtor e, também, teve a primeira companhia criada, a Companhia Industrial Amazonense, fundada por Tsukasa Uyetsuka no dia 11 de fevereiro de 1936, apenas dois anos após o êxito de Ryota Oyama na aclimatação da planta, o estado do Pará foi o primeiro a ter uma importante

fábrica de aniagem, a fábrica Perseverança[47], fundada em 1895. Essa fábrica foi a primeira beneficiadora da juta produzida na Amazônia. No dia 24 de abril de 1937, foram embarcados no navio Tenente Portela, 2.770 kg de fibra de juta, com destino a essa fábrica, e no dia 7 de julho do mesmo ano, foi embarcada no navio Amazon River outra remessa de 6.171 kg de fibra, totalizando quase dez toneladas no ano (HOMMA & FERREIRA, 2011).

2.2.3 A economia do Amazonas no contexto da Segunda Guerra Mundial

2.2.3.1 A retomada da produção de borracha

A segunda Guerra Mundial impactou fortemente a economia brasileira com a perda de diversos mercados e a mudança da estrutura das exportações com o deslocamento de produtos não essenciais. Tornou-se difícil importar, não só por conta do bloqueio econômico britânico, da guerra submarina alemã e da escassez de divisas, mas também porque o esforço de guerra em diversos países afetou as possibilidades de manter o suprimento dos países na periferia da economia mundial. De acordo com Abreu (2010), já em 1939, a crescente crise internacional havia levado à redução do comércio com a Alemanha, pois o Banco do Brasil temia manter saldos elevados em Berlim, que seriam certamente bloqueados em caso de guerra. O comércio com os EUA e a América Latina aumentou em importância, e o comércio com a Europa concentrou-se no Reino Unido, especialmente após a derrota da França, em junho de 1940. A Guerra também deixou marcas na economia da Amazônia. Primeiro, pela retomada da produção de borracha, episódio de vida curta, mas que teve a sua importância histórica, segundo, pela consolidação da produção de juta. Desde a década de 1920, como visto na seção anterior, os maiores estados da região, Amazonas e Pará, enfrentavam sérias dificuldades financeiras, logo qualquer atividade que possibilitasse o equilíbrio das contas públicas seria muito bem-vinda.

Quando as forças dos países do EIXO passaram a controlar, por meio das conquistas japonesas, a produção de borracha dos países asiáticos, no início de 1942, as potências Ocidentais, cujo bloco ficou conhecido como Forças Aliadas, voltaram suas atenções para a borracha da Amazônia, pois os Aliados contavam apenas com os seringais do Ceilão, Índia e África. O avanço do Japão no Pacífico e o consequente domínio da produção desse importante

[47] De acordo com Sousa (2009), a Fábrica Perseverança foi um dos ícones da produção fabril do Norte do Brasil. Tratava-se de um estabelecimento de grande porte, que chegou a dominar o mercado de cabos, barbantes, cordas e linhas para pesca, esse grupo de fábricas fora inicialmente um pequeno núcleo industrial de cabos e aniagem de Ferreira Cruz & Cia., fundada em 1895 que, por sete anos, lutou contra as dificuldades financeiras surgidas, não resistindo, fechou suas portas em 1902. Quatro anos depois, a pequena fábrica foi comprada pela firma Martins Jorge & Cia, passando a constituir-se então como Fábrica Perseverança. O grupo que assumiu a organização industrial da empresa investiu enormes capitais em aparelhagem e maquinário, passando a produzir com eficiência cabos, aniagem, sacaria, barbantes, linhas para pesca e algodão hidrófilo. A desativação definitiva se deu em 1983.

produto forçou o bloco dos Aliados a encontrar novas fontes produtoras. É nesse contexto que foram assinados alguns acordos entre Brasil e Estados Unidos, sendo o mais representativo os "Acordos de Washington". Também foram criadas agências brasileiras e norte-americanas ou mistas para tratar dessa questão, delineando aquilo que ficou conhecido como a "A Batalha da Borracha".

Dentre os vários pontos do Acordo, estava previsto que: a) o uso da Borracha no Brasil ficaria restrito ao essencial; b) a venda aos Estados Unidos de toda a produção brasileira até 31.12.46; c) criação de uma repartição do Governo Brasileiro para monopolizar a compra e a venda da Borracha; d) estabilização do preço do produto em 39 centavos de dólar que, em maio de 1942, foi reajustado para 45 centavos de dólar por libra-peso; e) o estabelecimento de um bônus de 2 ½ centavos por libra-peso para toda a borracha adquirida acima de 5.000 toneladas anuais; f) o estabelecimento de preços para o excesso de produtos manufaturados de borracha exportável; g) o consentimento da " Rubber Reserve" à criação de um fundo de US$ 5.000.000, para incentivos à produção de borracha" (CORRÊA, 1967; FERREIRA, 1994). Apesar dos esforços, a nova exploração da borracha na Amazônia enfrentou muitas dificuldades. Ainda segundo Corrêa, (1967, p. 84).

> Os problemas apareciam quando se tratava de extrair borracha da Amazônia. Alimentação, assistência médica, medicamentos, bancos, petróleo e acima de tudo mão de obra. Um seringueiro não poderia produzir mais de meia tonelada de borracha por ano. Para obter 50.000 toneladas anuais, seriam necessários 100.000 seringueiros. Na época, trabalhavam em toda a região apenas 30.000 seringueiros, no máximo 35.000. Aonde recrutar mais homens para a formidável e ingrata tarefa? O preço fixado do produto em 39 centavos de dólar provocou inúmeros protestos dos segmentos empresariais e dos seringalistas, pois com a guerra, houve uma alta considerável no preço da borracha no período 1941-1945, com prejuízos à economia local. Além disso, altos preços eram pagos ao similar boliviano e peruano, cujos países não haviam assinado idêntico acordo.

Era preciso atrair novamente um número grande de trabalhadores, muitos dos quais já haviam retornado aos seus estados de origem ou migrado para outras áreas da Amazônia, principalmente para as áreas de várzea. Nesse sentido, foi criado, em outubro de 1942, o Serviço Especial de Mobilização de Trabalhadores para a Amazônia (SEMTA). Conforme afirma Ferreira (1994), esse órgão foi o responsável por trazer novamente muitos nordestinos para a região, sendo que esses operários deveriam assinar um contrato de dois anos, a fim de evitar que, depois de paga as despesas e trabalhos, fossem engajar-se em outras ocupações. O número total de nordestinos transferidos para a Amazônia pela SEMTA foi de 9.000 trabalhadores, que foram encaminhados para os seringais nos altos dos rios. O governo também teve que criar um serviço de saúde para atender aos trabalhadores. Nesse sentido, em janeiro de 1943, foi criado o Serviço Especial de Saúde Pública (SESP), que seria o encarregado dos exames dos

trabalhadores e das instalações sanitárias dos centros de mobilização. Em setembro de 1943, um novo acordo entra em vigor com a criação da Comissão Administrativa do Encaminhamento de Trabalhadores para a Amazônia (CAETA), que tinha por finalidade administrar o programa de transferência de mão de obra e colocar um adicional de 16.000 homens no vale amazônico em tempo de extrair a safra de 1944 (FERREIRA, 1994).

Ainda no campo dos compromissos assumidos no Acordo de Washington, no dia nove de julho de 1942, foi criado o Banco de Crédito da Borracha, com fim exclusivo de financiar os produtores de borracha, sendo saudado como instrumento necessário à inteira recuperação do vale amazônico, pois, além de financiar a produção da borracha, o Banco foi autorizado a adquirir toda a produção de borracha e revendê-la. Nas palavras de Correa (1967, p. 105), "indiscutivelmente, o Banco de Crédito da Borracha prestou relevantes serviços à causa Aliada, no financiamento de produtores amazônicos, na compra de borracha e na venda aos órgãos do governo norte-americano encarregados dessa aquisição". A economia amazonense que tinha passado praticamente duas décadas de estagnação, viveu curtos anos de euforia com os acordos Washington. Houve a mobilização de recursos e criação de organismos que dinamizaram no curto prazo a região. Segundo Ferreira (1994), no ano de 1946, a Amazônia fornecia cerca de 18.391 toneladas de borracha bruta, ou seja, um aumento de 562% em uma década, empregando nessa atividade 3/4 da população do Amazonas, direta ou indiretamente, o que tornava a economia amazonense, novamente, dependente da produção do látex. Além da demanda externa pela goma elástica, afirma o autor, toda mão de obra disponível se dedicava à extração da borracha, serviço este considerado como de guerra e que dispensava o trabalhador da convocação militar, tendo como resultante maior produção gomífera. Todavia, apesar de todo o esforço do governo Vargas, das vultosas somas envolvidas nesse projeto, os resultados da famigerada "Batalha da Borracha", em termos de produção, foram bem modestos. De acordo com Mahar (1978), de 1941 a 1945, a produção anual de borracha natural subiu apenas 10.000 toneladas (de 12.840 para 22.902), atingindo um nível apenas ligeiramente superior à metade do registrado em 1912, ano da produção máxima. Com o fim do Acordo de Washington em 30 de junho de 1947, o Banco de Crédito da Borracha, que tinha atuado como importante estabilizador dos preços desse produto na região, passou a enfrentar uma grave crise. Isso se deu devido à retomada da produção mundial de borracha após o término do conflito mundial. Ferreira (1994) afirma que, em 1946, a borracha Oriental foi negociada a preços muito inferiores aos que vigoravam no Brasil. As perspectivas eram sombrias, pois, terminada a sustentação do nível interno do preço da borracha, este oscilaria em conformidade com as leis da oferta e procura, o que representaria um desastre para a região. De acordo com os dados desse autor, a Amazônia não acumulou reserva monetária no período da Segunda Guerra, pois

sua atividade estava limitada à exploração da borracha, cujo preço era estabilizado por lei. A agricultura e a indústria não se desenvolveram, deixando a região à mercê de constante instabilidade econômica com grandes reflexos na esfera social. Com o fim do conflito, a exploração das seringueiras declinou novamente e os "soldados da borracha", mantiveram sua condição de pauperização. Quanto aos seringais? Bem, eles continuaram sendo lugares difíceis de sobreviver.

2.2.3.2 O fim do projeto agroindustrial japonês e a complexificação da cadeia produtiva

O projeto agroindustrial japonês sofreu um duro golpe por conta dos desdobramentos da Segunda Guerra Mundial, evento que retirou das mãos dos nipônicos o controle das ações, mas não interrompeu o projeto da juta na região. Com o advento da Guerra, a colônia da Vila Amazônia entrou em declínio que se acentuou quando, em 1941, Brasil e Japão se colocaram em campos opostos no conflito mundial. O Exército Brasileiro chegou a fazer uma varredura nessa localidade com o intuito de prender as lideranças da colônia. No período do conflito, as autoridades brasileiras concentraram alguns japoneses em Tomé-Açu/PA, o que, para alguns, se configurou como um campo de concentração. Todavia, esse termo não é aplicável para o que de fato ocorreu em Tomé/Açu[48]. Na realidade, os japoneses foram enviados para lá a fim de se evitar o risco de serem perseguidos por brasileiros ou que fizessem comunicações que, no entendimento das autoridades brasileiras, pudessem ajudar os militares japoneses no conflito, principalmente, por causa do afundamento de navios brasileiros que trouxeram os imigrantes para Parintins.

De certa forma, o embaraço diplomático entre Brasil e Japão já vinha ocorrendo desde 1931 quando o país Oriental invadiu a Manchúria, fato que levantou muitas discussões acerca do projeto nipônico em território brasileiro. É válido ressaltar que, um ano antes, ocorreu, no Brasil, o movimento armado, liderado pelos estados de Minas Gerais, Paraíba e Rio Grande do Sul, que culminou com o golpe de Estado de 1930. Esse evento depôs o presidente da república Washington Luís em 24 de outubro daquele ano, impediu a posse do presidente eleito Júlio Prestes e pôs fim à chamada República Velha. O Brasil vivia, portanto, no calor dos acontecimentos oriundos do Golpe, cujo principal discurso era o do fortalecimento do

[48] Na Amazônia, depois de mais de 10 anos de contato com os brasileiros, os japoneses já haviam estabelecido canais de relacionamento com as autoridades locais. As autoridades brasileiras estabeleceram regras como o "salvo conduto" para qualquer deslocamento. O município de Tomé-Açu foi escolhido pelo fato de ser distante e ter como único meio de locomoção e comunicação na época, o barco. Para Ryota Oyama deram salvo conduto livre. Os japoneses precisaram trabalhar como qualquer cidadão nacional e tiveram permissão para plantar e vender hortaliças. Não podiam, entretanto, possuir rádio, revistas japonesas, armas de fogo como espingardas, revólveres e, também, meios de transporte como barcos e lanchas.

nacionalismo. Aliados a outros fatores, como as questões raciais em voga naquele período, surgiram muitos discursos antinipônicos no país.

Como visto no terceiro capítulo, esses discursos se davam no sentido do risco de se criar no Brasil, o "Império do sol poente". Na cronologia dos atos antinipônicos, em 1934, teve início o questionamento acerca do contrato de concessão de um milhão de hectares pelo governo do Amazonas aos capitalistas japoneses e da cota de 2% para a entrada de imigrantes estrangeiros aqui fixados nos últimos 50 anos, que passou a vigorar a partir de 1935[49]. No dia 9 de junho de 1936, o deputado estadual Antovilla Rodrigues Mourão Vieira apresentou o Projeto 39 na Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas, solicitando a revogação da cessão de um milhão de hectares para GensaburoYamanishi e KinrokuAwasu e que fora transferido para Tsukasa Uytesuka. No dia 13 do mesmo mês, os senadores do estado do Amazonas, o pernambucano Leopoldo Tavares da Cunha Mello (1893-1962) e o baiano Alfredo Augusto da Matta (1893-1969) discursaram e se manifestaram contra essa concessão. No dia 12 de agosto de 1936, o senador potiguar Joaquim Ignácio de Carvalho Filho (1888-1948) concluía o relatório do processo que foi votado no dia 24 do mesmo mês, desaprovando o contrato. No dia 9 de dezembro de 1936, no estado do Amazonas, a Lei Estadual n. 153 expressava que as terras concedidas pelo governo não poderiam ser destinadas à colonização de estrangeiros. A assinatura do contrato de concessão entre Uyetsuka e o governo amazonense desencadeou um conjunto de reações antinipônicas. Logo, o interventor Álvaro Maia encaminhou o contrato ao Senado Federal, em obediência à Constituição de 1934. Esses acontecimentos inviabilizaram a vinda de mais imigrantes para o Amazonas naquele momento. Aqueles já residentes no país passaram a lutar para garantir a própria sobrevivência se integrando à economia do país. Com o recrudescimento do conflito, os japoneses foram retirados do processo de cultivo e comercialização da juta. Como dito, em setembro de 1942, ocorreu o confisco da Companhia Industrial Amazonense, cujos bens espalhados pelos municípios de Parintins e Maués foram postos em leilão em abril de 1946, adquiridos pela firma J. G. Araújo por 50 contos de réis.

A Companhia Industrial Amazonense foi a organização brasileira para tratar dos interesses da *Amazônia Sangyo Kabushiki Kaisha* (Companhia Industrial da Amazônia S. A.), fundada no Japão com capital de um milhão de ienes e participação de grupos econômicos de importantes, como Mitsui, Mitsubishi, Sumitomo, Yasuda e outros (TANAKA, 1957). Figurava inicialmente, nos planos de Tsukasa Uyetsuka, tornar essa Companhia uma grande empresa

[49] O texto do Art. 121 § 6º estabeleceu que: "a entrada de imigrantes no território nacional sofrerá as restrições necessárias à garantia da integração étnica e capacidade física e civil do imigrante, não podendo, porém, a corrente imigratória de cada país exceder, anualmente, o limite de dois por cento sobre o número total dos respectivos nacionais fixados no Brasil durante os últimos cinquenta anos". Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Constituicao34.htm. Acesso em: 06 nov. 2014.

produtora e exportadora de produtos agrícolas como arroz, cacau, madeira, borracha, etc., cujo destino principal seria o Japão. A juta era um dos itens, mas o interesse maior era com esses outros produtos, pois o mundo naquela época passava por uma crise de alimentos, efeito colateral da Grande Guerra. Adequando-se às especificidades da economia amazônica, a Companhia tornou-se também uma empresa de aviamento, vendendo gêneros de primeira necessidade para os trabalhadores parintinenses e japoneses e, também, comprando produtos como tartarugas, peixes, etc. Com o êxito na aclimatação da juta, rapidamente a CIA procurou expandir seu o cultivo na região, organizando um mercado regional para as fibras. No dia 1.º de janeiro de 1939, ocorreu a abertura de uma filial em Belém, e, no dia 1.º de outubro de 1941, a Companhia, representada por Sakae Oti e Takeshiro Homma, firmou contrato para distribuição de sementes de juta e compra de fibra nos municípios de Manacapuru e Manaus. Nesta primeira fase, a cadeia produtiva da juta, **figura 21**, se organizou sob o formato monopsônico, cujo controle foi exercido pela Companhia japonesa. A força de trabalho era, em grande parte, constituída de assalariados temporários, recrutados pelos colonos japoneses entre trabalhadores locais. Interessante mencionar que, assim como tinha ocorrido com o extrativismo da borracha, cujo foco era a exportação *in natura* do látex, a primeira fase da juta no Amazonas manteve essa característica, ou seja, o eixo principal da atividade comercial era a exportação das fibras *in natura*. Entretanto, isso vai mudar no decorrer dos anos, como será visto mais à frente.

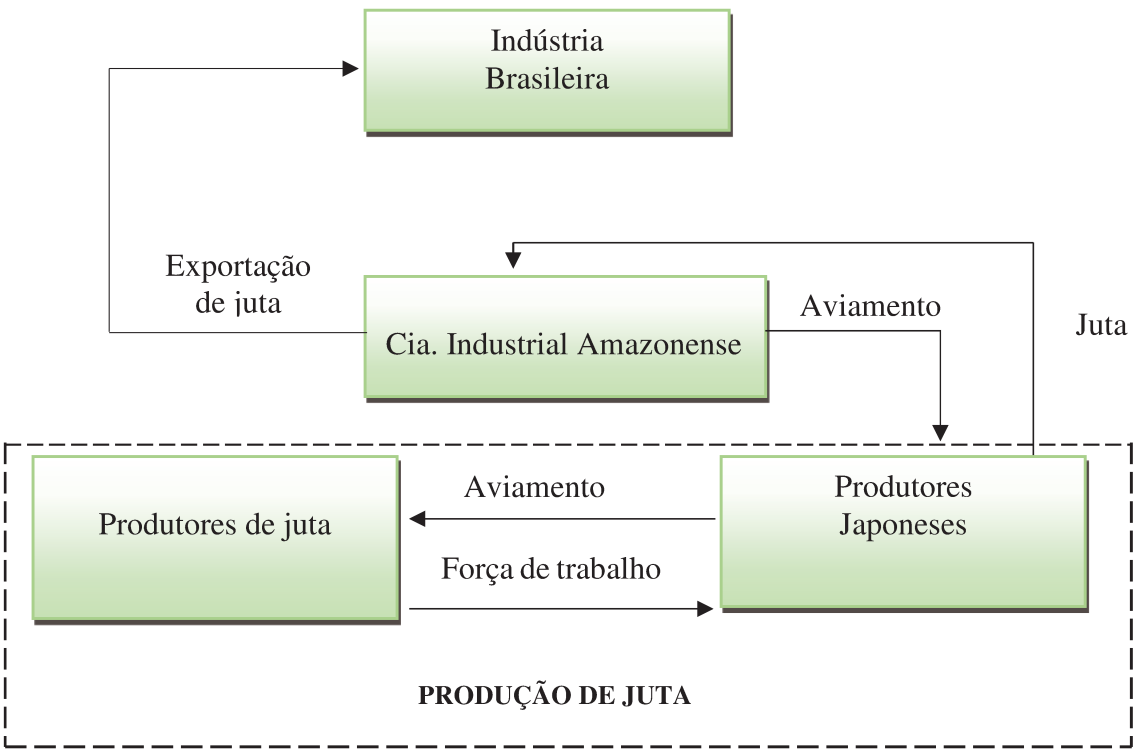


Figura 21: Cadeia produtiva da juta na fase Companhia Industrial Amazonense S. A.
Fonte: Junqueira (1972).

A paralisação das atividades da CIA deu à Companhia Brasileira de Fibras, subsidiária da Companhia Fabril de Juta de Taubaté, de São Paulo, o controle do mercado de fibras em 1943. Essa Companhia foi fundada em 1927, e ampliada em 1943, na administração do empresário Mário Audrá que foi um grande entusiasta da produção de fibras no Brasil. Fez inúmeras experiências com a malva, a juta e outras plantas têxteis em São Paulo. Já no ano de 1931, a Companhia iniciou as primeiras plantações de Papoula do São Francisco, no vale do rio Paraíba, a fim de suprir suas fábricas com matéria-prima nacional. Por ocasião da Guerra, prevendo um possível desabastecimento de juta que era importada em grande escala da Índia, a Companhia voltou suas vistas para o rami no Paraná, o caroá do Nordeste brasileiro e, depois, para o vale do rio Amazonas, instalando ali grandes usinas de beneficiamento de juta e incrementando o plantio principalmente no baixo Solimões. Ao mesmo tempo, houve a iniciativa de se plantar juta na fazenda Maristela, de propriedade da família Audrá em Tremembé/SP e, também, na Fazenda da Divisa, em Redenção da Serra[50].

Vincenzi (1947) afirma que Mario Audrá e Silvio Penteado, no intuito de reanimar a cultura da juta, que estava sem rumo definido com a saída dos japoneses do processo, estabeleceram negócios no Pará e no Amazonas. No estado do Amazonas, o agrônomo Rocha Brito, enviado por Audrá, iniciou os seus trabalhos na Vila Amazônia, reanimando os juteiros remanescentes e assegurando-lhes preço remunerador para a fibra que produzissem. O monopólio continuou, apenas mudou de mãos, agora ficando nas mãos da Companhia Brasileira de Fibras. No período em que a Companhia assumiu o controle do mercado, houve aumento da produção de juta, que se deu a partir da expansão das áreas cultivadas, pois, com os incentivos dados por essa empresa, mais produtores entraram na atividade. A cadeia produtiva foi se complexificando com a entrada de novos agentes que passaram a atuar no comércio das fibras (Figura 22).

[50]Compilação feita a partir do texto “Histórico da juta”. Disponível em: http://projetotvi.blogspot.com.br/2010/0. Acesso em: 14 nov. 2014.

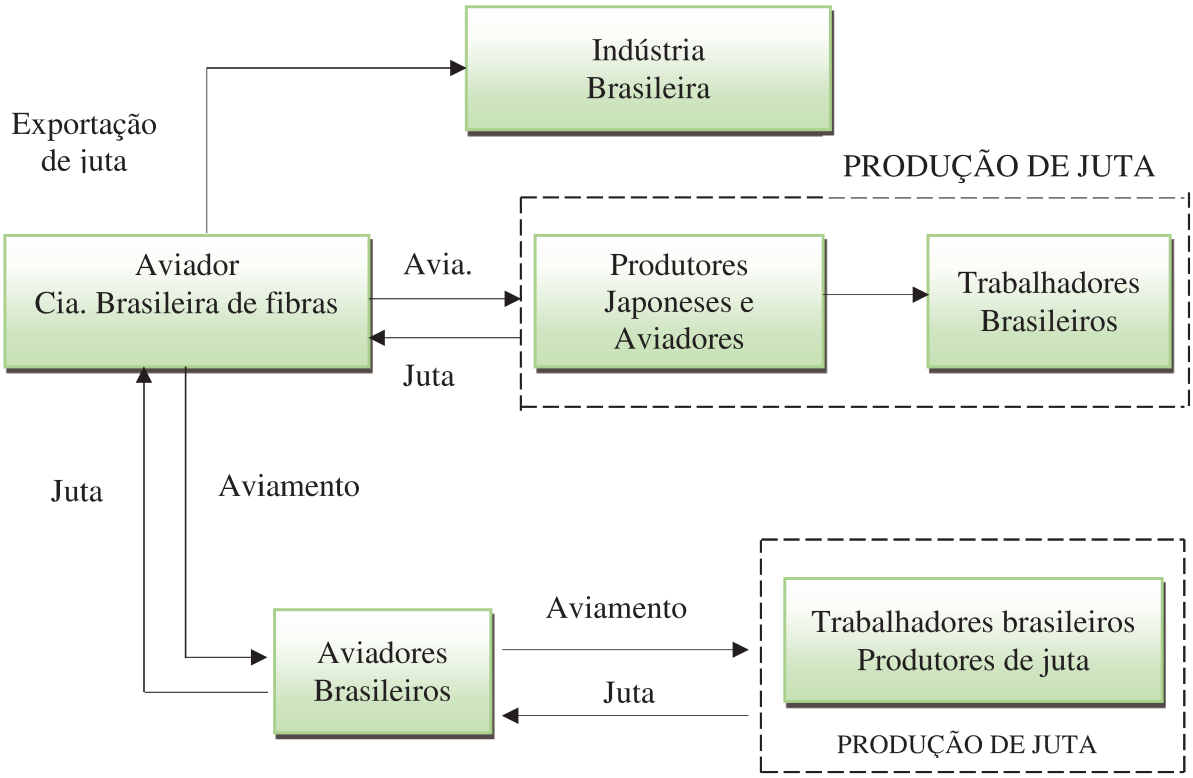
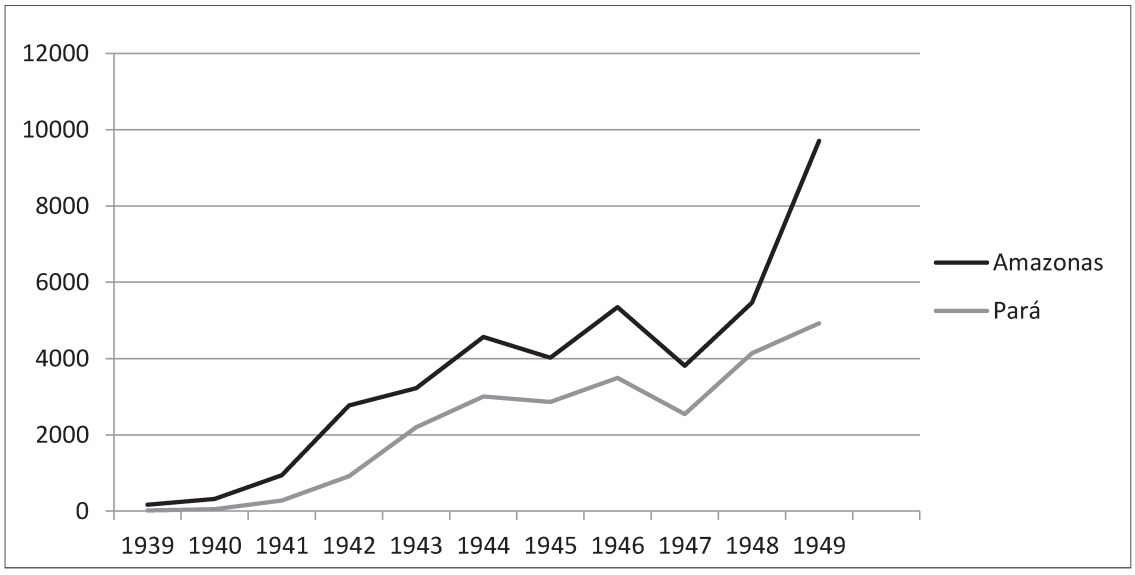


Figura 22: Cadeia produtiva da juta na fase monopsônica, agora sob o domínio da Cia. Brasileira de fibras.
Fonte: Junqueira, 1972.

Mesmo no período da Guerra, houve aumento na produção de juta tanto no Amazonas quanto no Pará, como pode ser observado por meio dos números do gráfico 1. Com o fim do conflito em 1945, a produção continuou crescendo, apesar de uma crise momentânea em 1946, causada pelo restabelecimento da produção de juta da Índia que, devido aos estoques formados no período do conflito, começou a despejar no mercado mundial juta a preços reduzidos.

Gráfico 1: Produção de juta na Amazônia no período da Segunda Guerra Mundial.



Fonte: Gráfico elaborado a partir dos dados de Lima (1938); Pinto (1966); Vincenzi (1947).

Os anos que se seguiram após o grande conflito foram marcados por acontecimentos e ações importantes que ajudaram na consolidação da agroindústria da juta na Amazônia. No dia 7 de fevereiro de 1941, o governo federal publicou o Decreto n. 6.825, que aprovou as especificações e tabelas para a classificação e fiscalização da exportação das fibras conhecidas sob a denominação de "Juta indiana cultivada no Brasil", e, em 1947, proibiu importação de juta da Índia. Essa medida foi importante porque alterou a geografia da indústria da juta. De acordo com Junqueira (1972, p. 82); Pinto (1982, p. 179) e Maury (1978, p. 39-40),

> os grupos industriais de São Paulo, para manter suas posições em relação aos mercados internacionais, haviam optado por formar estoques a preços baixíssimos com a juta proveniente da Índia e deixar as empresas locais em dificuldades. Com a proibição, o Governo Federal favorecia outros grupos financeiros de São Paulo e Belém, autorizando que eles mesmos realizassem a classificação da produção. A Companhia Brasileira de Fibras perdia, assim, seu monopólio de exportação em benefício de um grupo de industriais que possuíam usinas de prensagem de juta em fardos de 200 quilos, norma exigida por lei para a comercialização fora do estado do Amazonas. Esta imposição provocou a convergência de toda a produção do estado do Amazonas para Manaus, Parintins e Itacoatiara, que possuíam, respectivamente, seis, cinco e duas usinas de prensagens.

Em 1947, ocorreu também à divisão da Índia, fato que beneficiou a agroindústria da juta no Brasil, uma vez que a geografia e o protagonismo mundial da produção de juta na Ásia foram alterados com o surgimento de outro país – o Paquistão – que também foi dividido em 1971, quando a província então conhecida como Paquistão Oriental se tornou independente e passou a se chamar Bangladesh. No momento em que houve a partição da Índia, a maior parte dos plantios de juta localizava-se no Nordeste daquele país, justamente a parte que ficou com o Paquistão. Antes de se tornar Bangladesh, o Paquistão Oriental produzia cerca de 85% da juta bruta mundial. Todavia, o parque industrial se localizava na província de Bengala Ocidental, com destaque para a sua capital Calcutá. Essa situação durante muito tempo foi motivo de conflitos entre Índia e Paquistão, no que tange à arrecadação de impostos e tributação dos produtos da juta. A partir da proibição de importação de juta da Índia, a cadeia produtiva da juta na Amazônia se complexificou ainda mais. De acordo com Junqueira (1972), no período que vai de 1947 a 1953, ocorreu uma diversificação da concorrência pela fibra no que tange ao beneficiamento e à exportação (Figura 23).

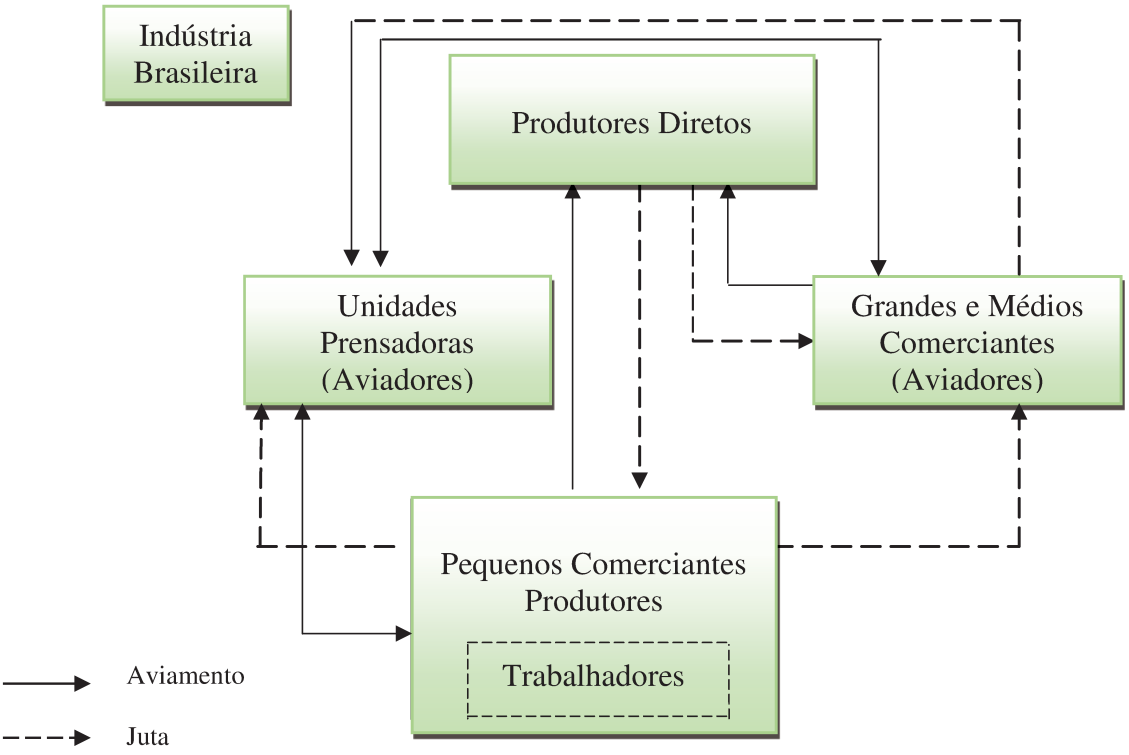


Figura 23: Organograma com a complexificação da cadeia produtiva da juta a partir de 1947.
Fonte: Junqueira, 1972.

É, portanto, a partir da década de 1950, que vão ser aprofundadas as relações de aviamento na cadeia produtiva da juta no Amazonas, com a entrada no negócio de grandes comerciantes de Manaus, que passaram a montar redes de fornecimento de fibras, aviando pequenos comerciantes nos municípios produtores, e estes, por sua vez, aviando comerciantes próximos das localidades onde a juta era produzida, a figura do marreteiro, do regatão e do patrão ressurge de maneira verticalizada em um processo parecido com o que ocorria na exploração da borracha. Ainda de acordo com Junqueira (1972), isso vai ocorrer, dentre outras coisas, por conta da dispersão das unidades de produção. Começa a configurar-se um verdadeiro zoneamento da produção, com os grandes comerciantes estimulando e concentrando a produção em suas respectivas "áreas de domínio". Na década de 1970, a cadeia produtiva da juta passou a ter a seguinte configuração (Figura 24).

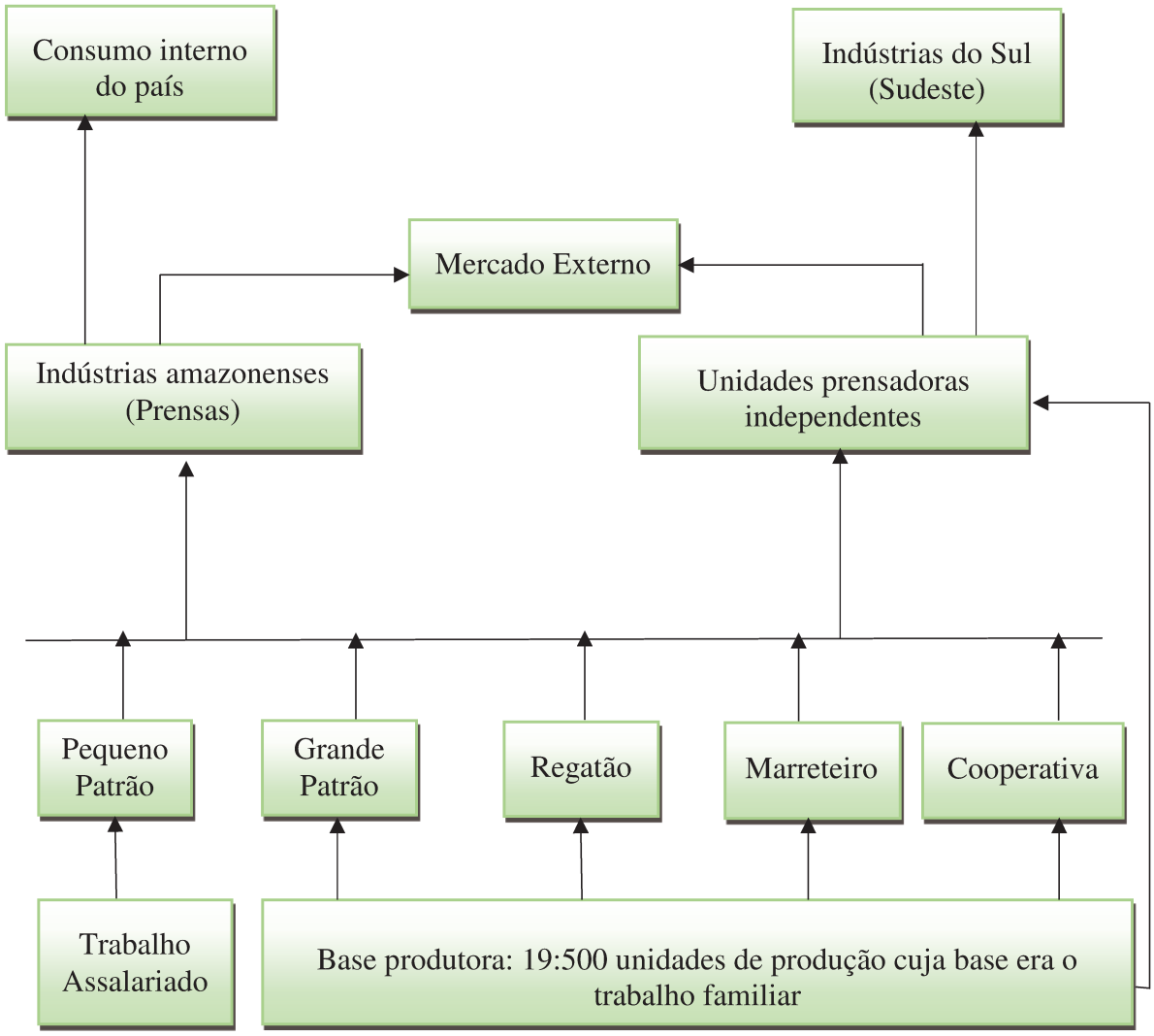


Figura 24: Cadeia produtiva da juta a partir de 1970.
Fonte: Junqueira, 1972.

Sem dúvida, a complexificação da cadeia produtiva da juta na Amazônia inicia-se com o advento da Segunda Guerra Mundial. O conflito que pôs fim ao projeto agroindustrial japonês foi também o principal responsável pela entrada do capital nacional nesse segmento industrial, deslocando o eixo do mercado monopsônico realizado primeiramente por meio da Companhia Industrial Amazonense e depois pela Companhia Brasileira de Fibras, para o mercado oligopsônico em função da competição entre os intermediários pela compra da matéria-prima, bem como, a implantação de novas fábricas nos estados do Amazonas e Pará. Mas é preciso dizer que, para além das medidas tomadas pelos governos estadual e federal e dos investimentos realizados pelo capital comercial e industrial na região, a consolidação e o crescimento da produção de juta na Amazônia estão ligados diretamente à incorporação dessa atividade ao circuito da produção varzeana. Os agricultores amazonenses e paraenses dominaram rapidamente o processo de trabalho com a juta, trabalhando primeiramente como assalariados dos colonos japoneses e, depois, como trabalhadores autônomos, principalmente por conta da

disponibilidade das terras livre e férteis das áreas de várzea. Terras estas extremamente importantes para o desenvolvimento dessa cultura. As enormes distâncias e as dificuldades de transporte foram inteligentemente exploradas por um número grande de intermediários. Aliás, essa situação permanece ainda hoje, e constitui um ponto fraco dessa atividade. Assim como ocorria no passado, onde o pequeno produtor não dispunha de capital para iniciar a produção e nem de meios próprios para escoar a mesma e, por conta disso, precisava ser aviado, atualmente, os intermediários, que eles chamam de marreteiros e patrões e que a indústria chama de colaboradores, continuam sendo os "senhores dos rios", e os malveiros e juteiros, os "servos" que trabalham.

2.2.3.3 A consolidação da indústria

Muito antes das indústrias eletroeletrônicas aportarem em "terras baré", com o advento da Zona Franca de Manaus (ZFM), hoje o Polo Industrial de Manaus (PIM), a indústria de aniagem já havia se estabelecido no Amazonas e no Pará. Com o estabelecimento dessa indústria na região, a produção no campo se ampliou e, apesar de toda a fragmentação da cadeia produtiva, dinamizou a economia de vários municípios desses estados. Conforme visto na seção anterior, a política adotada no Estado Novo favoreceu a industrialização do país. O período que se seguiu após a Segunda Guerra Mundial, principalmente nas décadas de 1950/60, foi marcado pela adoção de políticas públicas importantes que objetivaram o desenvolvimento da Amazônia, pois mesmo com o fim da Guerra, a região continuou a apresentar graves problemas econômicos, fato que mobilizou os segmentos políticos regionais na Assembleia Nacional Constituinte de 1946. O princípio da valorização econômica da Amazônia foi previsto na Constituição Federal promulgada naquele ano. O Art. 199 da Carta Magna trazia a seguinte redação: "na execução do plano de valorização econômica da Amazônia, a União aplicará, durante, pelo menos, vinte anos consecutivos, quantia não inferior a três por cento da sua renda tributária"[51], mas, em 1966, o Art. 199 recebeu nova redação, perenizando o princípio de valorização econômica da Amazônia. O novo texto ficou assim: "a União aplicará, em caráter permanente, quantia não inferior a 3% da sua renda tributária"[52]. A principal medida tomada pelo governo Vargas visando ao cumprimento da Constituição no que tange ao desenvolvimento da Amazônia, foi a criação em 1953 da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA). Essa autarquia era diretamente subordinada à

[51]Constituição Federal de 1946. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao. Acesso em: 03 fev 2015.
[52] Ibidem, p. 44.

Presidência da República e teve sua sede oficialmente instalada em Belém, em 21 de setembro de 1953, tendo como primeiro superintendente Arthur César Ferreira Reis (1906-1993).

Na década de 1950, a cultura da juta já era uma realidade, e os produtores amazonenses passaram a atuar na perspectiva de mudanças efetivas no cenário econômico da região com a entrada em funcionamento desse importante órgão de fomento. De acordo com Ferreira (1994), a criação da SPVEA constitui-se um importante marco no âmbito do planejamento regional, sendo a primeira experiência brasileira neste sentido. Além disso, a execução dos Planos de Emergência e Quinquenal mobilizou recursos que viabilizaram empreendimentos privados – como a Refinaria de Manaus – e públicos, como a Companhia de Eletricidade de Manaus, os quais contribuíram de forma significativa para a alteração do cenário econômico do estado do Amazonas. É desse período o melhoramento dos sistemas elétricos das cidades de Belém e Manaus, o levantamento aerofotogramétrico da região, a criação do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia – INPA, a construção da rodovia Belém – Brasília etc. (FERREIRA, 1994). Essas ações realizadoras, juntamente com o desenvolvimento industrial que marcou o período pós-guerra, beneficiaram a indústria da juta na região, contribuindo, dessa forma, para a expansão das unidades de fiação e tecelagem. O início da indústria da juta na Amazônia, portanto, foi favorecido pelos desdobramentos da economia mundial e pelas mudanças trazidas no pós-guerra. Regionalmente, a política adotada pelo governo federal e estadual favoreceu o capital industrial e financeiro ligado ao setor, que se deslocou para a região. De acordo com o registro de Pinto (1982, p. 56), a política de atração do capital industrial para a região compunha-se dos seguintes benefícios:

> 1) Isenções de impostos e financiamentos a juros simbólicos com longos prazos de carência para os pagamentos; 2) a possibilidade de interferir sobre as decisões políticas em relação a crédito agrícola, fomento à produção, extensão rural, e preços; 3) transferência da liderança do sistema de produção da juta do setor mercantil para o setor industrial; 4) utilização da disponibilidade relativa de mão de obra a baixo custo e durante apenas um período do ano; 5) diminuição do custo do transporte da matéria-prima das áreas de produção até as unidades fabris.

Essas ações possibilitavam o retorno financeiro ao investimento em equipamentos, sementes, pagamento de mão de obra, custos com o recolhimento da safra nos beiradões do rio Amazonas, etc. Não poderia haver cenário mais favorável para a ampliação do parque industrial de aniagem na região. E foi isso que aconteceu. No dia 20 de janeiro 1954, foi inaugurada em Manaus a Companhia Brasileira de Fiação e Tecelagem de Juta S.A. (BRASILJUTA), evento que contou com a participação do presidente Getúlio Vargas. Essa fábrica foi pioneira da indústria da juta no estado do Amazonas, chegando a processar 15 mil toneladas por ano em

sua fase áurea[53]. Nas décadas seguintes, outras fábricas também se instalaram na capital amazonense, como a Fiação e Tecelagem de Juta Amazônia S.A. (FITEJUTA), fundada em 1963; a Empresa Industrial de Juta S.A. (JUTAL) fundada em 1970, as prensas I. B. Sabbá & Cia. Ltda.; Philipe Daou S.A.; Indústria e Comércio Abdul Razac S.A. (Fábrica de Tecido Matinha); e Empresa Industrial de Fibras e Óleos Ltda. Outros municípios da Amazônia, como Belém, Santarém e Parintins também abrigaram importantes fábricas e prensas. A mais importante fábrica de Santarém/PA foi a Fiação e Tecelagem de Juta de Santarém (TECEJUTA), fundada em 1951; em Parintins, a Companhia Fabril de Juta S.A. (FABRILJUTA), fundada em 29 de setembro de 1966, a prensa da Brasmentol Caçapava Comércio e Indústria Ltda., além das prensas Martins Melo S.A. Indústria e Comércio, Sobral Santos S.A. Comércio e Indústria; e Exportadora de Juta Parintins Ltda. Em Belém, as fábricas Companhia Amazônia Têxtil de Aniagem (CATA), fundada em 1962; a Companhia Têxtil de Castanhal (CTC), fundada em 1966, além da Fábrica Perseverança S.A., esta, pioneira da indústria têxtil de toda a Amazônia, fundada em 1895.

A partir da instalação desse moderno parque industrial na Amazônia, fato antes restrito a outros estados brasileiros, como São Paulo, Espírito Santo, Pernambuco, Rio de Janeiro e outros, o centro de estímulo à produção se desloca do comércio exportador de matéria-prima para o núcleo industrial exportador. De acordo com Junqueira (1972), o ramo têxtil passou a concentrar na região quase a metade (46%) da produção manufatureira. Todavia, a ligação com o Sudeste, região pioneira nesse tipo de indústria e maior mercado consumidor de sacos continuou, pois algumas fábricas e prensas que atuavam na região eram filiais ou tinham sócios no Sudeste, como por exemplo, a Brasmentol Caçapava Comércio e Indústria Ltda., fundada em 1974 em São Paulo, cuja filial estava na cidade de Parintins, atuando apenas como prensa e a Fiação e Tecelagem de Juta Amazônia S.A. (FITEJUTA) que, em 1966, adquiriu os ativos da Companhia Fabril Taubaté, fundada por Mário Audrá em 1927 e que encerrou suas atividades em 1964. Em 1970, a FITEJUTA adquiriu também os equipamentos da Companhia Anglo Brasileira de Juta e estabeleceu em Taubaté uma filial. Com o crescimento do setor industrial para a Amazônia, a produção de juta e depois de malva se consolidou definitivamente, apesar

[53]A Brasiljuta foi lançada no dia 14 de abril de 1951 na sede da Associação Comercial do Amazonas (ACA). Sem dúvida, essa fábrica foi um marco na industrialização de Manaus. Foi instalada na estrada do bairro Educandos, zona sul da capital. Todos os equipamentos da fábrica foram comprados na Inglaterra, com recursos financiados pelo Banco do Brasil e com capital próprio. Chegou a empregar 1.500 trabalhadores funcionando em determinados períodos 24 horas ininterruptas. Seus principais clientes eram o Instituto Brasileiro do Café (IBC), as usinas de beneficiamento do café, produtores de açúcar de São Paulo e de cacau da Bahia. A partir de 1988, começou a enfrentar graves problemas com a concorrência externa e, principalmente, com a entrada no mercado das sacarias feitas a partir do polipropileno. Encerrou suas atividades em 1990 e retornou em 2010, a partir de Parceria Público Privada (PPP) entre o estado do Amazonas e o Grupo MG (Mário Expedito Guerreiro). A participação do estado do Amazonas é de 45% e do Grupo MG é de 55% do capital inicial de 20 milhões de reais.

de sempre ter vivido momentos de altos e baixos. De acordo com os registros estatísticos investigados, no Amazonas, o pico de maior produção de juta foi o ano de 1965, quando o estado atingiu a marca de 47.687 toneladas. Com relação à produção de malva, o ano de maior produção foi 1988, com 30.346 toneladas. No estado do Pará, o ano de maior produção de juta foi 1973 com 15.210 toneladas, e de malva foi 1976 com 30.161 toneladas.

2.3. O diferencial da várzea

Acende a lamparina morena,
Faz defumação, pra esses carapanãs não vim
Essa é a nossa sina, Maria
Esse é o desafio pra modo à gente viver aqui
Eu sou caboclo, eu sou da mata, eu sou do rio
Eu sou guerreiro, e meu sustento é um desafio
Eu sei pescar, eu sei caçar, eu sei viver nesse lugar
Sou o ribeirinho e na enchente é marombar
Eu sou juteiro, o seringueiro e o benzedor
Pela floresta eu tenho orgulho e muito amor
A cheia aqui é mais faminta, a várzea há de melhorar
A enchente vai e a fartura vai chegar
A várzea é farta e sobra comida, pros curumim se lambuzar
Tem peixe no rio, a canoa vem cheia, dá pra cozer ou pra assar
Tem acari-bodó, tem o tamuatá, tem o tucunaré e também o mapará
Com o vinho de bacaba, a farinha a misturar,
Gostoso com açaí e também com o patauá
Nesse cenário de rara beleza, ainda sobra tempo pra sonhar
No mês de junho eu visto a camisa encarnada,
Boi Garantido eu vou te amar
Marombeiro, marombeiro, juteiro, pescador e mateiro
Seringueiro, farinheiro e benzedor, somos heróis desse povo brasileiro.
(O caboclo – sina cabocla: música de Aldson Leão apresentada no Festival Folclórico de Parintins em 2011).

Essa canção sintetiza o *ser* do camponês amazônico. Ele vive exatamente assim, ele é assim. A estrutura geomorfológica da várzea do complexo Solimões/Amazonas cria uma diversidade de ambientes que impõe a esse sujeito social a prática polivalente, ou seja, ele tem que desenvolver um conjunto de atividades no mundo do trabalho, servindo-se dos recursos disponíveis nas terras, nas florestas e nas águas. Ele é marombeiro, juteiro, pescador e mateiro, seringueiro, farinheiro e benzedor. A várzea não é apenas o lugar onde habita e trabalha o camponês amazônico juntamente com a sua família, ela é uma extensão da sua vida. É desse ambiente que esses sujeitos sociais retiram os recursos naturais que garantem a sua reprodução material e simbólica. A várzea é, portanto, o lócus dos camponeses trabalhadores da juta e da malva. É impossível estudar essas culturas sem fazer menção a esse ecossistema, pois foi lá que tudo começou. Aliás, o ecossistema da várzea já garantiu a sobrevivência de inúmeros povos que o habitaram por séculos. Sua enorme sociobiodiversidade foi, sem dúvida, o maior

diferencial dos estados do Amazonas e Pará em relação aos demais estados brasileiros onde se tentou o cultivo de juta e de malva. Com o declínio dessas culturas, o ecossistema da várzea foi muito utilizado para a criação de gado, que também declinou nos últimos anos, devido, fundamentalmente, às variações cada vez mais frequentes do nível das enchentes, fato que resulta quase sempre em prejuízos para os criadores que, descapitalizados, não possuem pastagens nas áreas de terra firme para onde possam levar o gado no período de subida das águas (enchente/cheia). Mas o que é a várzea? De acordo com Ribeiro (2007, p. 13):

> A várzea é um dos ecossistemas mais ricos da Bacia Amazônica em termos de produtividade biológica, biodiversidade e recursos naturais. Meio de vida para mais de 1,5 milhão de ribeirinhos, a várzea ocupa 300 mil km^2, ao longo da calha dos rios Solimões e Amazonas e seus principais tributários, tamanho equivalente a 6% da superfície da Amazônia Legal. Seus rios e lagos, bem como outros corpos d' água da Amazônia, abrigam 25% das espécies de peixes de água doce do mundo. Estima-se que exista cerca de 3 mil tipos de peixes nessas áreas, dos quais 200 têm sido explorados comercialmente. O recurso pesqueiro representa a síntese das interações entre os diversos componentes desse ecossistema, além de ser à base da dieta e principal fonte de renda da população ribeirinha, proporcionando mais de 70 mil empregos diretos na região. A vegetação terrestre é predominantemente florestal, embora em certas áreas ocorram pastagens naturais, como acontece entre lagos e restingas, ou mesmo nas margens de alguns rios. Nos lagos ocorre uma vegetação flutuante formada por macrófitas. A vegetação florestal e as macrófitas influenciam significativamente a vida aquática, fornecendo alimentos (frutos, folhas e sementes) e abrigo, principalmente para os peixes e mamíferos aquáticos. Estes, em troca, realizam a dispersão de sementes, contribuindo para a regeneração da vegetação florestal da várzea.

A várzea é definida por Sioli (1951) como uma área inundável por água branca. Entretanto, é importante ressaltar que nem toda a superfície que alaga pode ser definida como várzea, há diferença entre esta e as demais áreas inundáveis e suas respectivas coberturas vegetais. Muitos autores diferenciam a várzea a partir da composição de sua vegetação e da água que a inunda. Ghillean T. Prance no texto "A terminologia dos tipos de florestas amazônicas sujeitas à inundação" (1980) faz essa distinção. Ele afirma que existem sete tipos principais de vegetações sobre o solo inundável da Amazônia, cinco dos quais são inundados periodicamente e dois são florestas permanentemente alagadas. Estes podem ser definidos em termos de sua cobertura de vegetação, o seu tipo de água ou o tipo de inundação (Quadro 4).

Quadro 4: Sete tipos de vegetação em solo inundável na Amazônia.

ÁREA	CARACTERIZAÇÃO
***Floresta de planícies inundáveis*:**	Inundação por chuva irregular e/ou rápida, em vez de inundação estacional dos grandes rios (PRANCE, 1980).
Manguezal:	Áreas periodicamente inundáveis por água salgada, por movimento diário das marés (PRANCE, 1980).
Floresta de pântano:	Floresta permanentemente inundada por água branca. Fenômeno raro na Amazônia. No baixo Amazonas, tem sido chamada de igapó, confirmando a confusão da terminologia (PRANCE, 1980; SURGIK, 2005).
Igapó permanente:	Floresta permanentemente inundada por água preta ou clara. Também é raro na Amazônia (PRANCE, 1980; SURGIK, 2005).
***Igapó*:**	Áreas periodicamente inundáveis por ciclos anuais regulares de rios de água preta e clara; pobres em material suspenso e dissolvido (não transportam sedimento), gerando baixa fertilidade. O solo é arenoso, com vegetação muito mais pobre do que a da várzea, baixa biomassa, com menor diversidade de espécies (muitas delas são endêmicas). Tem árvores baixas e tortuosas. Também conhecido como igapó estacional (PRANCE, 1980, AYRES, 1995).
***Várzea*:**	Áreas periodicamente inundáveis por ciclos anuais regulares de rios de água branca, ricas em sedimentos. Os solos dessas áreas, submersos quase a metade do ano, possuem alto teor de nutrientes e são constantemente renovados. Há grande diversidade de espécies de vegetação, com alta biomassa. As várzeas possuem árvores grandes e de crescimento rápido. É o mais comum de todos os tipos de mata inundáveis da Amazônia. Também chamada de várzea estacional (SIOLI, 1968, PRANCE, 1980, JUNK, 1989, AYRES, 1995).
Várzea de marés:	É floresta inundada duas vezes, por dia, pelo movimento de marés. A maré alta bloqueia o fluxo dos rios e faz com que eles inundem a floresta. Esse tipo de várzea é muito semelhante à várzea estacional em sua composição de espécies e fisionomia (PRANCE, 1980). É também denominada "terreno de marinha", de acordo com o Decreto-Lei nº 9.760/46, artigo 2º (SURGIK, 2005).

Fonte: Prance, (1980); Ayres (1995); Sioli, (1968); Junk (1989); Surgik (2005).

A várzea também é definida por muitos pesquisadores a partir da forma do relevo que a constitui. Relativamente à sua condição topográfica, a classificação mais aceita está registrada da seguinte forma (Quadro 5):

Quadro 5: Caracterização da várzea pelo relevo.

ÁREA	CARACTERIZAÇÃO
Várzea alta:	Inundável por um pequeno período, no auge da cheia (AUBRÉVILLE, 1961, citado por SURGIK, 2005).
Várzea baixa:	Inundável por um período mais longo (AUBRÉVILLE, 1961, citado por SURGIK, 2005). Há formações de várzea que ocorrem em função do depósito dos sedimentos carregados pelos rios de água branca, nas planícies inundadas (AYRES, 1995), formando ecossistemas diferenciados.
Restinga:	Áreas de floresta localizadas nas terras mais altas. Na várzea, a *restinga alta* possui a maior diversidade de espécies, área basal e número de árvores, por unidade de área. A *restinga baixa* é a transição entre as áreas florestais da várzea, para o chavascal, e seu sub-bosque é frequentemente mais limpo, com boa visibilidade (AYRES, 1995; SURGIK, 2005).
Igapó permanente:	Floresta permanentemente inundada por água preta ou clara. Também é raro na Amazônia (SURGIK, 2005).
Chavascal:	Área aberta nas terras mais baixas. A vegetação é baixa, arbustiva, pantanosa e quase impossível de ser transposta durante a seca. Áreas extensas de chavascal são comuns entre lagos, canais e rios, normalmente atrás das faixas de restinga (AYRES, 1995). Existem ainda as áreas mais abertas na várzea, que na estação seca ficam cobertas por uma vegetação gramínea rasteira (AYRES, 1995; SURGIK, 2005).

Fonte: Prance, (1980); Ayres (1995); Sioli, (1968); Junk (1989); Surgik (2005).

Moran (1990, p. 219-223) apresenta três tipos de várzea: a várzea alta, a baixa e a várzea do estuário do Amazonas. Analisando as diferenças entre elas, afirma:

> Existem diferenças significativas entre a flora, a fauna, o aluvião depositado, o declive e a altitude, a acidez do solo e a produção de biomassa. A várzea baixa é caracterizada mais por oportunidades que por fatores limitantes, com solos de aluvião ricos em nutriente e alta biomassa de peixes. É o principal ambiente que o camponês utiliza para plantar, apesar da maioria dos povoados localizarem-se acima das áreas de inundação, ou seja, na terra firme ou nas terras altas conhecidas como (restingas) raramente inundáveis. A várzea alta é um ecossistema variável, com áreas ricas em nutrientes provenientes dos Andes e áreas ácidas e deficientes em nutrientes, contradizendo o senso comum sobre a fertilidade universal das áreas de várzea. O estuário se diferencia da várzea baixa pela influência diária da água salina, pela influência das marés e pela riqueza aquática.

De acordo com Iriondo (1982, p. 324), a várzea amazônica constitui-se de planície de bancos de meandros antigos; planícies de bancos de meandros atuais; depósitos de inundação e depósitos estuarinos. Na sua definição, "a planície amazônica compreende a várzea ou planície propriamente dita [uma] faixa deprimida dentro da qual corre o rio, constituída por seus depósitos de canal e de inundação". A planície de bancos e meandros representa a fase atual, diretamente ligada à atividade do canal do rio Amazonas, que se configuram como faixas estreitas de terras, mais baixas e que sofrem intensos processos de erosão ou colmatação.

Classificar uma determinada área como sendo de várzea leva constantemente a uma noção equivocada que geralmente acaba por desconsiderar todo o seu potencial biológico e/ou agrícola. De acordo com Pereira (2007, p. 22).

> No rio Amazonas, em sua fase atual, o movimento de migração lateral do canal não é contínuo, pelo contrário, é intermitente, em função dos intervalos maiores ou menores e de variação na intensidade da flutuação do nível da água. O movimento de migração do canal é o fator determinante na formação da paisagem [...] Estes processos diferem localmente, dependendo da forma da curvatura da margem do canal: na margem côncava predominam os processos de degradação; na margem oposta, de forma convexa, predominam os processos de agregação. Na margem côncava do canal principal ou paraná, em forma de barranco (margem instável) predominam os processos erosivos: em contato com um banco ou terraço mais elevado, a correnteza mais forte do rio erode a margem, causando o fenômeno denominado pelos produtores [camponeses] de terra-caída. Na margem convexa do canal ou paraná, predominam os processos construtivos. Com o transbordamento da margem do canal, o rio vai construindo uma espécie de dique. A maior parte da carga de sedimentos transportados pelo rio é depositada na parte mais próxima do canal. Os primeiros sedimentos que se depositam nas partes emersas, ainda durante a fase caudal é considerável, são os sedimentos mais pesados, a areia grossa, que se precipitam próximo à margem do canal transbordado. Por serem partículas mais grossas, mais pesadas (menor área superficial), o empilhamento é mais rápido nessa faixa próxima ao canal. Essa borda que se eleva mais rapidamente acaba por formar um dique paralelo à extensão do canal. Continuando o movimento de migração lateral, a tendência é o isolamento desse dique. No dique isolado, passam a predominar períodos de ambiente terrestres, até a perenização de um ambiente verdadeiramente terrestre.

Essa dinâmica do rio Solimões/Amazonas, de seus afluentes e subafluentes, adicionam ao solo material orgânico e mineral no estado sólido, líquido e gasoso, bem como possibilitam a remoção, a translocação e a transformação desses materiais que acabam definindo o perfil desse tipo de solo, isso faz com que os solos das várzeas amazônicas, de maneira geral, apresentem composição bastante variada, como reflexo da diversidade e da natureza recente do material de origem, das condições periódicas de hidromorfismo e do reduzido grau de pedogênese (LIMA, et al. 2007), possibilitando, dessa forma, a diversificação dos cultivos agrícolas e das criações, mas o circuito agrícola e pecuário pode ser definido pelo maior ou menor grau de ocorrência do fenômeno conhecido como terras caídas. Esse fenômeno possui características próprias, sua dinâmica não só transforma a paisagem, mas também traz consequências que afetam diretamente o modo de vida do camponês varzeano. De acordo com Sternberg (1998 p. 117); Witkoski (2007, p. 119-122).

> A força da atividade fluvial na produção do solo varzeano é tão decisiva que condicionará a vida e a morte, por exemplo, do mundo vegetal. As águas ocupam um papel fundamental nos processos de formação dos terrenos aluviais – afetando não só as qualidades diferenciais do próprio solo de várzea, bem como as condições essenciais para a vida de plantas e animais em seu ecossistema. Portanto, o ecossistema da várzea encontra-se circunscrito pela dinâmica das águas. Essa dinâmica se caracteriza por quatro fases distintas e complementares: enchente, cheia,

> vazante e seca. Esses ciclos representam momentos distintos para o camponês varzeano, assim como pode haver um acréscimo de solo à sua propriedade, pode haver também diminuição. A área de plantio pode ser favorecida ou prejudicada. O rio não é todo o tempo generoso com as populações que habitam suas margens, pois o terreno depositado ciclicamente pelas enchentes, numa certa área, poderá desaparecer, com as vazantes que também são cíclicas. Numa palavra, as terras novas possuem a sua antítese – as terras caídas.

A dinâmica das águas e consequentemente das terras de várzea exigem adaptabilidade constante do trabalhador da juta e da malva. Ele desenvolve essa e outras culturas, tendo em sua mente um mapa claro de sua propriedade e o alcance (altura) que, historicamente, as águas têm em sua unidade de produção; logo, sabendo exatamente onde se deve plantar isso ou aquilo, ele se ajusta às condições topográficas do lugar onde desenvolve a sua vida (WITKOSKI, 2007). Com base nisso, o calendário agrícola da várzea é sempre elaborado, levando-se em consideração não só o regime fluvial, mas também o pluvial (chuvas do chamado inverno amazônico). Os meses de maio e junho formam o bimestre da cheia, quando grande parte das terras cultiváveis fica alagada. O trimestre composto pelos meses de julho, agosto e setembro marca o período da vazante, esse período propicia rápida reintegração de áreas submersas à atividade agrícola. Geralmente o ápice da seca ocorre nos meses de outubro e novembro. De dezembro até abril, ocorre a subida das águas ocasionada pelo período chuvoso com médias mensais de superiores a 250 mm, baixa insolação e evapotranspiração (PEREIRA, 2007).

A atividade agrícola do trabalhador varzeano se intensifica de forma significativa a partir dos meses de agosto, setembro, outubro e novembro, período que é conhecido regionalmente como “verão”. Nesse período, as condições edafoclimáticas favorecem o desenvolvimento de várias espécies agrícolas, bem como a criação de gado utilizando as pastagens naturais das várzeas emersas. São cultivadas as mais variadas espécies, tanto aquelas que são direcionadas para o mercado, como a juta e a malva, quanto aos que se destinam ao abastecimento exclusivo da família camponesa. Em anos normais, com o fim da seca, ocorrem a normalização da precipitação e a recuperação da umidade do solo. Nesse sentido, a organização das atividades econômicas dos camponeses varzeanos ocorre da seguinte forma: nas terras de várzea baixa e/ou alta, eles praticam agricultura de subsistência, comercializando seus excedentes, e criando pequenos animais. Nesse contexto, o subsistema sítio e quintal são importantes não só para a complementação alimentar, mas também como geração de renda para a família camponesa; nas florestas – de várzea e/ou terra firme – eles praticam o extrativismo vegetal (lenha, madeira, frutos, plantas medicinais, etc.) e animal – a caça fundamentalmente, objetivando complementar e variar a dieta alimentar proteica; no ambiente água, praticam o extrativismo animal – pesca. Nessa região, assim como outras da Amazônia não é apenas o rio

que comanda a vida, mas também, as florestas e as terras de trabalho (WITKOSKI, 2007; FERREIRA 2014).

A montagem do calendário agrícola, a organização socioeconômica e as manifestações culturais dos camponeses varzeanos recebem muita influência das heranças deixadas pelos ameríndios, principalmente a dos índios das águas[54]. Isso deu a eles uma singular compreensão da dinâmica de todo o ambiente da várzea. Esse saber/fazer e/ou esse saber/viver na e da várzea possibilitaram o desenvolvimento de práticas de adaptabilidade e de sustentabilidade no uso dos recursos naturais, "tão inéditas e desejadas" pela civilização do petróleo e do automóvel. A partir do conhecimento da dinâmica das águas, por exemplo, um "mundo produtivo" se desenvolveu e ainda se desenvolve na várzea do complexo Solimões/Amazonas, fazendo desse espaço, o lugar da vida, no sentido mais amplo. Um espaço biossociocultural que revela complexos e sofisticados processos de construção de relações sociais, de organização política, econômica e territorial, onde as condições de apropriação do espaço, de adaptabilidade e, sobretudo, de simbiose com a natureza, revelam a percepção de um espaço que é, ao mesmo tempo, físico e simbólico. É o espaço onde se dão as relações cotidianas entre homem e natureza e, principalmente, entre os próprios homens a partir de trocas comerciais que influenciam e são influenciadas por práticas socioculturais. Muitas dessas práticas estão relacionadas à migração nordestina que ocorreu, fundamentalmente, por conta da exploração da borracha. Os migrantes nordestinos caracterizaram veementemente o modo de vida das populações que habitavam a várzea, sobretudo nos aspectos condizentes às atividades de trabalho, na implementação de técnicas de cultivo e no forte sentimento de religiosidade. O nordestino "brabo", quando chegou à terra das águas, teve que se adaptar a ela, e fez isso com muita criatividade, tornou-se não só um novo sujeito, mas também influenciou a cultura local. Ainda que as circunstâncias aparentes indicassem o contrário, ele veio para ficar, e veio para ficar porque, ainda que sonhasse com um retorno, a dívida com o patrão o impediria de sair por longos anos. Esse caldeamento de cultura na região criou um modo de vida específico cercado de singularidades e especificidades. Os costumes, as tradições, as lendas e os mitos dos nordestinos se fundiram com os mitos, as lendas e os costumes dos habitantes das várzeas, complexificando ainda mais a cultura de homens e mulheres da várzea.

[54] As expedições realizadas nos séculos 16 e 17 encontraram grande quantidade de povos indígenas vivendo na várzea do Amazonas, como os Omágua/Kambeba, também conhecidos como "povo das águas". Essa etnia era vista como uma das mais numerosas, tanto que, cronistas e viajantes ficaram maravilhados ao manter contato com esse povo, enfatizando a surpresa em relação à grande quantidade de canoas deslizando sobre as águas. A que menos trazia pessoas, estava composta cada uma, de um número de dez a doze Omáguas/Kambebas, totalizando mais de trezentas canoas, despontando rio à fora da grande província (MEIRELES FILHO, 2004).

A várzea, enquanto espaço biossociocultural, possui uma dinâmica própria, onde o sentimento de pertencimento, a compreensão de uma territorialidade específica, marcado pela solidariedade vicinal, por relações de pessoalidade, compadrio, delimitações de valores morais e mecanismos de controle social, marcado por regras consuetudinárias, são exatamente como descreveu Weber (1991). De acordo com esse autor, na comunidade de vizinhança, o vizinho é o típico prestador de socorro, há nesses tipos de agrupamento fraternidade, na forma de ajuda mútua com base no interesse comum, com várias formas de trabalho associado, tais como, o mutirão e o "trabalho de favor". Essa definição conceitual pode ser vista nas comunidades produtoras de juta e malva, onde as práticas de ajuda mútua aparecem como um processo vital para a garantia das condições objetivas de reprodução material dos moradores, uma vez que o trabalho nessa lavoura necessita de "muitos braços" para operacionalizá-la. A questão da vizinhança nessas comunidades vai além do espaço físico, ela extrapola limites territoriais, ou seja, o espírito de vizinhança não se dá apenas pelo fato de morar perto e sim por haver uma situação comum a todos – a produção de fibras – uma modalidade agrícola cujo processo de trabalho era e ainda é, por excelência, coletivo, devido à ausência de qualquer forma de mecanização, pelo menos até o momento. Portanto, no caso específico da produção de juta e de malva, as características edafoclimáticas e socioantropológicas das várzeas amazonenses e paraenses foram os fatores fundamentais que permitiram a incorporação rápida dessa cultura pela família camponesa, possibilitando, também, a sua rápida expansão pela região. Esse aspecto foi, sem dúvida, um dos principais fatores do sucesso dessa modalidade agrícola na Amazônia.

2.3.1 A disponibilidade das terras de várzea

Diferentemente do que ocorria no Sudeste, onde as terras férteis e disponíveis para a agricultura já estavam sendo ocupadas por alguma modalidade agrícola mais rentável, ou eram muito caras, no Amazonas, na primeira metade do século 20, as terras propícias para a juta – às várzeas – estavam, em sua grande maioria, disponíveis. A população do Amazonas, de acordo com o Censo de 1920, era de 1.439.052 habitantes, para uma extensão territorial de 1.559.161.68 Km^2, e uma densidade demográfica abaixo de 1 hab./Km^2, havia, portanto, abundância de terras no estado. Pensando por analogia e considerando a diacronia do fato, essa disponibilidade de terras ideais para a cultura da juta no Amazonas, se assemelhava muito com a disponibilidade de terras livres encontradas nos Estados Unidos do período colonial, analisado por Marx no capítulo XXV, Livro 1, de *"*O capital" (1996).

De acordo com o texto de Marx, se na Europa Ocidental, com destaque para a Inglaterra, o modo de produção capitalista já havia realizado o processo de acumulação primitiva e controlava indiretamente as formas de produção de mercadorias, a ponto de os economistas considerarem como parte de uma ordem natural, nas colônias do Novo Mundo, especialmente a colônia que se transformou depois nos Estados Unidos, as coisas eram bem diferentes. Lá, afirma o autor, "o regime capitalista chocava-se por toda parte contra a barreira do produtor, que, como possuidor de suas condições de trabalho, enriquecia a si mesmo por seu trabalho, em vez de enriquecer ao capitalista". Nas colônias, a separação do trabalhador das condições de trabalho e de sua raiz, a base fundiária, não existia naquele momento, ou ocorria apenas esporadicamente e em escala limitada (MARX, 1996). Os Estados Unidos eram uma colônia de grandes extensões territoriais, portanto, poderia lá, cada colono tornar um pedaço de terra sua propriedade e produzir individualmente, fato que estruturaria não apenas o seu florescimento, mas o princípio de sua resistência à expropriação realizada pelo capital em outros contextos.

Ainda no capítulo XXV, Marx critica as ideias contidas no livro do empresário Edward Gibbon Wakefield intitulado *England and America* de 1833. Este, relatando a sociedade colonial, critica o que denomina de colonização espontânea e desordenada e defende uma colonização sistemática. Nesse capítulo, o filósofo alemão parece formular uma síntese de sua teoria econômica que desmonta a economia política anterior à sua obra. Marx demonstra que o economista político gravitava em torno do problema central para a explicação da acumulação capitalista, mas não apreendia efetivamente o seu núcleo explicativo. Wakefield intui aspectos decisivos que contrapõem a economia na Metrópole e na Colônia, inclusive se coloca como agente intelectual da montagem da estrutura econômica capitalista no Novo Mundo, mas deixa de aprofundar a questão da formação do trabalho assalariado, do mais-valor e do mais-trabalho. Dentre as questões apresentadas no livro de Wakefield, há uma história que ilustra bem a questão da propriedade individual da terra como meio eficaz de não trabalhar para outrem, de não enriquecer o capitalista, se não a si mesmo, trata-se da história do senhor Peel. A narrativa de Marx é a seguinte:

> De início, Wakefield descobriu nas colônias que a propriedade de dinheiro, meios de subsistência, máquinas e outros meios de produção ainda não faz de uma pessoa um capitalista se falta o complemento, o trabalhador assalariado, a outra pessoa, que é obrigada a vender a si mesma voluntariamente. Ele descobriu que o capital não é uma coisa, mas uma relação social entre pessoas intermediada por coisas. Sabe-se: meios de produção e de subsistência, como propriedades do produtor direto, não são capital. Eles tornam-se capital apenas sob condições em que servem ao mesmo tempo como meios de exploração e de dominação do trabalhador. O Sr. Peel, lamenta-se ele, levou meios de subsistência e meios de produção, num total de 50 mil libras esterlinas, da Inglaterra para o Swan River, na Nova Holanda. O Sr. Peel foi tão precavido, que

> levou também 3 mil pessoas da classe trabalhadora, homens, mulheres e crianças. Uma vez alcançado o lugar de destino, 'o Sr. Peel ficou sem nenhum criado para fazer sua cama ou para lhe buscar água no rio'. Infeliz Sr. Peel, que previu tudo, menos a exportação das relações inglesas de produção para o Swan River! (MARX, 1996 p. 384).

O caso do senhor Peel revela que a colonização americana criou uma situação nova, diferente do que ocorria na metrópole, onde o capital já havia criado uma massa de trabalhadores desprovidos dos meios de produção e, por conta disso, dispostos a vender a sua força de trabalho. Na colônia, o trabalhador despossuído desses meios poderia fazer o caminho inverso. Para Marx,

> o trabalhador assalariado de hoje torna-se amanhã camponês ou artesão independente, economicamente autônomo. Ele desaparece do mercado de trabalho, mas – não na *Workhouse* [asilo de indigentes]. Essa constante transformação dos trabalhadores assalariados em produtores independentes, que em vez de trabalhar para o capital, trabalham para si mesmo, e em vez de enriquecer o senhor capitalista, enriquecem a si mesmos, repercute de forma completamente prejudicial sobre as condições do mercado de trabalho. Não é apenas o grau de exploração do trabalhador assalariado que fica indecentemente baixo. Este último perde também junto com a relação de dependência, o sentimento de dependência em relação ao capitalista abstinente (MARX, 1996 p. 388).

Nesse sentido, quando o trabalhador pode trabalhar para si mesmo, quando é proprietário de seus meios de produção, a acumulação capitalista e o modo capitalista de produzir são dificultados, uma vez que o capital não encontra trabalhadores dispostos a vender a única coisa que lhe sobrou – sua força de trabalho. No caso da colonização americana, as terras disponíveis tornavam, pelo menos naquele momento, impossível a constituição dessa massa de trabalhadores dispostos a se tornar mercadorias. Como citado anteriormente, a organização inicial da agroindústria da juta/malva na Amazônia foi protagonizada por capitalistas e colonos japoneses que, além do financiamento de suas respectivas Companhias, também contaram com ações efetivas dos governos estaduais para a consolidação de seus respectivos projetos. Estes, primeiramente, deram privilégios e possibilitaram o monopólio à Companhia Industrial Amazonense que, além do financiamento da produção, também era a responsável pela classificação e compra das fibras, ação que continuou com a Companhia Brasileira de Fibras, quando essa assumiu o lugar da Companhia japonesa. A relação capital/trabalho nessa primeira fase da agroindústria da juta no Amazonas foi muito bem descrita por Pinto (1982, p. 170). De acordo com esse autor, essa estruturação ocorreu da seguinte forma:

> A força de trabalho era, em grande parte, constituída de assalariados temporários, recrutados por colonos japoneses entre os produtores autônomos locais. Por outro

> lado, os colonos japoneses, ao chegarem à região, recebiam da Companhia seus lotes de terra, sementes e instrumentos de trabalho. Além disso, eram financiados pela Companhia durante o tempo em que ainda não havia produção. Tais condições favoreceram a capitalização desses colonos que passaram a contratar trabalhadores brasileiros na condição de assalariados periódicos. O cálculo do salário tinha como medida o preço da diária. Esses trabalhadores diaristas eram frequentemente pequenos produtores da própria região que passam gradativamente, através do domínio rápido da técnica de plantio da juta – bastante simples – a constituir um importante setor de produtores autônomos. Os colonos japoneses capitalizados financiavam esses produtores de acordo com a prática do aviamento e chegaram cedo à conclusão de que a exploração indireta da força de trabalho familiar era mais compensadora do que o assalariamento.

Essa rápida conclusão se deu pela constatação de que os camponeses amazonenses haviam aprendido rapidamente o processo de trabalho realizado com a cultura da juta, que não possui complexidade, desde o preparo do roçado até a colheita e, também, não requer grandes aportes de capital inicial. Aliado a isso, a disponibilidade de terras férteis nos paranás, lagos, igarapés do município de Parintins, bem como o conhecimento por parte dos trabalhadores das singularidades e especificidades da agricultura varzeana, com domínio das técnicas de derrubada e queima da vegetação, além do conhecimento empírico da hidrodinâmica do rio Amazonas, possibilitou a eles desenvolver a cultura por conta própria. Ficou claro bem cedo que a existência de terras livres disponíveis nas zonas de juticultura constituiria a grande barreira para a formação de um mercado de mão de obra estruturado nos moldes capitalistas, pois os agricultores parintinenses tendo à sua disposição terra para plantar a juta e apoiados na força de trabalho familiar, deixaram de trabalhar de forma assalariada para os colonos japoneses, limitando-se a fazer isso apenas em tempo de colheita e em ocasiões que fosse possível exercer essa atividade. Todavia essa liberdade dourou pouco, pois na impossibilidade de se montar uma rede de trabalhadores assalariados e com a rápida expansão da cultura, surge um campo promissor no âmbito da intermediação, pois era preciso que alguém comprasse a produção ou fizesse a intermediação junto às indústrias de aniagem. Esse detalhe foi rapidamente percebido não só pelos colonos japoneses, mas também por outros agentes que, acompanhando o movimento dos trabalhadores em direção às terras disponíveis da várzea, passaram a financiar-lhes a produção, aumentando consideravelmente, assim, a intermediação no setor. A cadeia produtiva se complexificou rapidamente, como visto nos organogramas da seção anterior. É o início da atuação mais direta dos chamados patrões, regatões e marreteiros no comércio dessas fibras. Mesmo nos dias atuais, de acordo com Fraxe, (2000 p. 150) “é na esfera da circulação dos produtos de origem agroflorestal que ocorre uma apropriação dos excedentes produzidos por um conjunto de agentes de comercialização: marreteiro, marreteiro--feirante, regatão e patrão”. Para a autora, é nas relações mantidas entre os camponeses e os agentes da comercialização que está representado um dos momentos mais importantes, senão o

mais importante, de subordinação do camponês à vontade do capital comercial e industrial. Naquela oportunidade, esses intermediários, possuindo capital amealhado principalmente por meio das atividades de comércio e da pecuária, sendo possuidores de barcos movidos a diesel, passaram a dominar a cadeia produtiva da juta a partir do estabelecimento de uma relação de aviamento muito parecida com o que ocorria na exploração da borracha. Esse quadro se consolidou ainda mais com a saída dos japoneses do setor da juta no período da Segunda Guerra Mundial. Paradoxalmente, a ação dos agentes da comercialização favoreceu, de forma significativa, o aumento das áreas de cultivo de juta na região, primeiramente no município de Parintins e, depois, em outras localidades da Amazônia. Eles foram os maiores divulgadores das vantagens da cultura da juta sobre as demais que eram praticadas pelos camponeses varzeanos. O principal argumento utilizado no convencimento desses trabalhadores era, fundamentalmente, o preço que a juta conquistara no mercado e as possibilidades de financiamento, este realizado por eles mesmos de maneira informal. Isso só foi possível, devido à disponibilidade de terras férteis nas áreas de várzea do Amazonas, condição *sine que non* para a consolidação dessa atividade.

2.4 Novo/velho cenário: os fatores do declínio (1960-1990)

2.4.1 Da beira do rio para a beira da estrada: os grandes projetos na Amazônia

> *A partir dos anos 1959 e, principalmente, 1960, a Amazônia passa a ter uma nova dinâmica no interior do Território nacional, fortemente influenciada pela ação do Estado, o que acaba rearticulando, obviamente, suas relações com o mundo. Se até então podíamos afirmar, evocando Leandro Tocantins, que o rio comandava a vida, no seu novo momento histórico, a vida da Amazônia e do estado do Amazonas começará a ser comandada pela estrada (WITKOSKI, 2007 p. 103).*

Tratar do apogeu e do declínio do sistema juta/malva na Amazônia implica necessariamente reconhecer que não se trata de algo isolado, apartado do contexto histórico e social da região e mediado por um único fator, mas sim, pela soma de vários. Nesse sentido, a estratégia de abordagem dessa questão, nessa segunda parte, segue a mesma linha da primeira, ou seja, a análise agora dos fatores de declínio dessa atividade continuará a partir da análise do cenário político e econômico pelo qual a Amazônia passou no percurso da segunda metade do século 20. Trata-se de um cenário que é novo e velho ao mesmo tempo.

Do ponto de vista da política, a chamada Segunda República brasileira durou apenas 16 anos, abrangendo um período que vai de 31 de janeiro de 1946 a 1º de abril de 1964. Uma rápida e conturbada experiência democrática, para logo em seguida haver o retorno ao regime ditatorial, que vai se estender de 1º de abril de 1964 a 15 de março de 1985. Do ponto de vista

econômico, durante os 21 anos de Ditadura Militar, a Amazônia continuou sua trajetória histórica de inserção no contexto da exploração capitalista, verticalizado ainda mais com os Planos de Integração Nacional (PIN) instituído pelo Decreto-Lei n. 1.106 de 16 de junho de 1970, o Plano Nacional de Desenvolvimento I (PDN) (1972-1974) e o Plano Nacional de Desenvolvimento II no período de 1975 a 1979. As metas do Plano de Integração Nacional tinham por objetivo:

> 1) Deslocar a fronteira econômica e, notadamente, a fronteira agrícola, para as margens do rio Amazonas [...]; 2) Integrar a estratégia de ocupação econômica da Amazônia e a estratégia de desenvolvimento do Nordeste [...]; 3) Criar as condições para a incorporação à economia de mercado de amplas faixas de população antes dissolvidas na economia de subsistência [...]; 4) Estabelecer as bases para a efetiva transformação da agricultura da região semiárida do Nordeste; 5) Reorientar as emigrações de mão de obra do Nordeste, em direção aos vales úmidos da própria região e à nova fronteira agrícola; 6) Assegurar o apoio do Governo Federal ao Nordeste, para garantir um processo de industrialização tendente à auto sustentação[...].

No geral, as propostas de integração da Amazônia à sociedade nacional, apresentadas no PIN, tinham por eixo estruturante a construção da Rodovia Transamazônica e a da Rodovia Cuiabá- Santarém, que iriam se juntar à rodovia Belém-Brasília, rodovia esta pensada desde 1940, ainda no governo de Getúlio Vargas, quando este lançou seu programa de integração nacional conhecido como a "Marcha para o Oeste". A Belém-Brasília avançou durante o governo de Juscelino Kubitschek e foi inaugurada em 21 de abril de 1960. A abertura dessas rodovias abriu as frentes colonizadoras a diferentes grupos sociais de várias regiões do país, fato que culminou em um deslocamento em massa para a região e resultou em uma ocupação humana sem planejamento adequado, levando muitos camponeses a abandonarem suas terras posteriormente. A criação dessa infraestrutura rodoviária tinha como meta a expansão das atividades econômicas para o interior do Brasil, principalmente a expansão da fronteira agrícola, como mostra o item (1) do PIN citado acima. Projetos de colonização às margens de rodovias já haviam sido experimentadas desde 1964 no entorno da rodovia Belém-Brasília, onde as terras férteis ao longo dessa rodovia foram exploradas.

A "conquista" da Amazônia foi, portanto, o "cavalo de batalha" do governo militar, uma região que apresenta uma superfície de aproximadamente 5.217.423 km² e que correspondente a cerca de 61% do território brasileiro, vista, à época, como um grande vazio demográfico. Com o lema "integrar para não entregar", os militares produziram um discurso retórico acerca dos perigos de uma possível invasão da Amazônia pelas potências ocidentais. Para que isso fosse evitado, era preciso povoar a região, desenvolvê-la, inseri-la de forma definitiva à sociedade nacional. Era preciso ocupar este espaço rico, mas, ao mesmo tempo, vazio. Aliás, vazio este

definido pelo general Emílio Garrastazu Médici (1905-1985) como “uma terra sem homens, para onde deveriam se dirigir os homens sem-terra”. Com base nesse lema, o governo militar procurou dotar a região não só de infraestrutura rodoviária, cuja característica principal era o gigantismo das obras, mas também procurou desenvolver uma política de incentivos fiscais para atrair grandes empresas com o intuito de explorar os abundantes recursos naturais, objetivando, garantir, com isso, o desenvolvimento econômico da região. Nesse sentido, adotaram-se muitas técnicas de abordagem da Amazônia e, obviamente, houve ações negativas em muitos lugares pela emenda da degradação. A ideia de puxar a região “atrasada” para a modernidade, para que ela encontrasse o caminho de sua verdadeira “vocação econômica”, revelou-se fracassada e contraditória, pois a política desenvolvimentista implementada pelo governo militar não conseguiu dar conta ou não quis levar em consideração as singularidades e especificidades desse mosaico de terras, florestas e águas e puxou a região supostamente atrasada, para outros atrasos, como por exemplo, o atraso da concentração de terras e das chacinas a ela relacionada; o atraso do crescimento desordenado das cidades, principalmente das capitais; o atraso da exploração predatória dos recursos minerais e florestais, com perda de enorme biodiversidade.

O deslocamento do eixo, até então fluvial, para o eixo rodoviário, como mostra o texto da epígrafe, constituiu uma das maiores intervenções na região. Entretanto, essas grandes intervenções incentivadas pelo Estado, à guisa de colonização e ocupação da Amazônia, trouxeram marcas de destruição indeléveis para a região e a sua singular e significativa biodiversidade. Estes projetos, Quadro 6, promoveram impactos ambientais grandiosos que vão desde a eliminação de espécies resultante do desmatamento de várias áreas contínuas, até problemas de erosão e de sedimentação dos rios. Um dos projetos de grande degradação ambiental na região e de grande prejuízo econômico para o país foi o Projeto Jari. Conforme afirmam Homma e Alves (2008), com uma área 1,6 milhão de hectares (uma área do tamanho do estado de Sergipe), esse projeto engoliu milhares de hectares de floresta nativa para alimentar gigantesca fábrica que veio flutuando do Japão para ser instalada às margens do rio Jari. A ideia original era a produção de celulose. A vegetação original foi substituída por maciços florestais de *Gmelina arbórea*, uma espécie exótica que não prosperou na região, constituindo enorme fracasso, sendo substituída por outra espécie exótica, o eucalipto, que também fracassou. Segundo os comentadores econômicos, o Projeto Jari custou aos contribuintes brasileiros a bagatela de US$ 205 milhões (GASPARI, 1998). Outros problemas como a compactação do solo com o equipamento pesado empregado, poluição dos rios com os resíduos da fábrica de polpa e com inseticidas e pesticidas usados no cultivo do arroz, fazem parte da dívida econômica, social e ambiental deixada pelo Projeto Jari.

Quadro 6: Os grandes projetos e intervenções na Amazônia (1960-1980)[55].

ANO	PROGRAMA/PROJETOS
1962 a 1972	Projeto Trombetas (Mineração de bauxita).
1966	Substituição da SPEVEA pela SUDAM.
1967	Zona Franca de Manaus, criada pelo Decreto Lei n. 288, de 28 de fevereiro de 1967; Criação da Superintendência da Borracha (Sudhevea), pelo Decreto Lei n. 5.227, de 18 de janeiro de 1967. Ligada ao Ministério de Indústria e Comércio, foi regulamentada apenas em 1976, pelo Decreto n. 77.386 de 5 de abril.
1967	Projeto Jari.
1970	Projeto Radam, para proceder ao mapeamento aerofotográfico e inventários dos recursos naturais e minerais da região complementados pela nova tecnologia do sensoriamento remoto proporcionado pelo satélite LANDSAT (BENCHIMOL, 1992 p. 97).
1971	Lançamento do Programa de Redistribuição de Terras (PROTERRA) pelo Decreto-Lei n. 1.178, de 1971.
1972	Inauguração da Rodovia Transamazônica.
1972 e 1984	Desenvolvimento do Programa de Incentivo à Produção de Borracha Natural (PROBOR).
1973	Inauguração da Rodovia Manaus-Porto Velho, BR 319.
1974	Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais POLAMAZÔNIA.
1976	Inauguração da Rodovia Cuiabá-Santarém.
1980	Programa Grande Carajás (PGC), instituído pelo Decreto-lei n. 1.813, de 24 de novembro de 1980. Incluía: a) Carajás Ferro; b) Albrás-Alunorte, exploração de alumínio; c) Hidrelétrica de Tucuruí; d) Ferrovia Carajás-São Luiz; e) Porto de Vila do Conde.
1981	Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste POLONOROESTE.
1982	A Mineração Taboca inicia implantação e lavra na mina a 300 km de Manaus (AM). Em Pitinga, é feita a lavra e o beneficiamento dos minérios de cassiterita e columbita; Início do Projeto de Desenvolvimento Rural Integrado do Amazonas (PDRI Amazonas).
1984	Inaugurada a Hidrelétrica de Tucuruí.
1985	Inauguração da Ferrovia Carajás-Itaqui.
1988	Inauguração da Hidrelétrica de Balbina, no Amazonas.
1988	Inauguração da Hidrelétrica de Samuel, em Rondônia.

Fonte: Tabela confeccionada a partir de informações de Costa; Mueller; Magalhães; Tupiassu (1987).

[55] De acordo com Magalhães (1987, p. 32), a análise dos grandes projetos na Amazônia realça, inicialmente, um problema de terminologia. Para ele, os "grandes projetos" seriam mais bem denominados como "grandes intervenções", compreendendo programas, projetos e mesmo atividades de grande vulto.

No Quadro 6, ainda poderiam ser listadas outras intervenções feitas na Amazônia. Todavia, a ideia não foi listar todos, apenas alguns, para mostrar o grau de intervenção pública e privada na região no percurso de apenas 20 anos. Costa (1987, p. 06) afirma que, na verdade, em relação à Amazônia, as décadas de 1960/70 representaram o desempenho de todo um conjunto de funções compatíveis com a prevalecente política nacional de crescimento econômico. O interesse do capitalismo de Estado pela Amazônia era bem direcionado e abarcava várias situações, dentre as quais estão:

> a) Expansão das fronteiras de acumulação e o provimento de produtos primários ao centro industrial nacional; b) lócus privilegiado à implantação de grandes obras de infraestrutura imprescindíveis à abertura e ocupação da região, *pari passo* à manutenção do dinamismo do centro; c) receptáculo de fluxos migratórios tangidos de outras regiões por fatores de expulsão de natureza estrutural crônica ou pelo fechamento da 'fronteira agrícola' em áreas aonde esse fenômeno já se vinha processando; d) localização de um enclave industrial modernizado, réplica local, *mutatis mutandis*, das plataformas industriais de exploração asiática; etc. A partir de 1966 foram lançadas gradativamente as bases para a efetiva consecução desses eventos, como por exemplo, o estabelecimento de todo uma infraestrutura burocrática, arquitetada inicialmente no bojo da chamada "Operação Amazônia", tais como SUDAM, BASA, SUFRAMA, posteriormente ampliada através do PIN, PROTERRA, POLAMAZÔNIA e PND, além de uma generosa política de acoplamento de incentivos fiscais, cambiais, creditícios e infraestruturais (COSTA, 1979, p. 06).

Com a ampliação da malha rodoviária, o melhoramento da infraestrutura logística e de comunicações, a criação de instituições de crédito etc., o isolamento geográfico da Amazônia foi quebrado, com essas ações, surgiram novas vilas e povoados e cresceram várias das principais cidades, fato que possibilitou também a ampliação do mercado consumidor interno, favorecendo outras regiões do país como o a região Sudeste e Sul. Costa (1987, p. 07), trabalhando com os indicadores quantitativos de renda *per capita* regionais oriundos da SUDAM, afirma que,

> a taxa de crescimento observada da Renda Regional, em relação ao período de 1965-1973, foi de 9,4%, enquanto que para o período de 1974-1978, ele se situou em 14,4%. No que tange à renda per capita, a SUDAM calcula uma evolução, no período de 1965-1978, de pouco mais de 100 para 840 dólares anuais (SUDAM, 1982 p. 3-6). A articulação da economia nacional com a modalidade recente do movimento espacial do capital internacional integra e proporciona, portanto, a abertura e a exploração efetiva da região amazônica à penetração do capitalismo.

Apesar dessa abertura e da relevância desses dados estatísticos, é importante que se diga que o capitalismo sempre encontrou barreiras naturais para o seu pleno desenvolvimento na Amazônia. Seu principal desafio foi sempre equacionar a questão relacionada ao tempo de produção com o tempo de natureza, ou melhor, buscar diminuir ao máximo a relação entre

tempo de trabalho e tempo de produção, vencendo também as enormes distâncias da Amazônia. Daí as primeiras ações se darem no campo da construção e ampliação da malha viária, melhoramento das comunicações e transportes como um todo. As especificidades e singularidades geográficas, culturais e sociais da região, condicionaram a natureza da nova organização espacial da economia. Segundo Costa (1987, p. 08), essa questão foi decisiva e se deu da seguinte forma:

> Dispersão espacial concentrada em vários pontos específicos de sua extensão territorial, face à implantação de projetos destinados à exploração de recursos minerais; extração de recursos naturais não renováveis; produções agropecuárias e agroindustriais; linhas de montagem industrial, atividades industriais do tipo *foot--loose*, etc. Esses acontecimentos fizeram com que a organização espacial tradicional fosse completamente desarticulada e desbaratada. A diversificação e a importância da dotação de recursos naturais, por seu turno, aliadas a extensão territorial e aos condicionantes fisiográficos e ecológicos, cadenciaram velocidade e o ritmo de intensidade do processo de penetração do capitalismo na Amazônia, uma vez que eram frágeis os obstáculos de natureza política e cultural que poderiam retardar esse processo.

As ações modernizadoras protagonizadas pelo governo militar na Amazônia, além de terem sido exógenas e, obviamente autoritárias, cuja principal lembrança/herança para os povos da floresta foi o desprezo de suas epistemologias, bem como o meio ecológico e cultural que as cercavam e ainda as cercam, não conseguiram superar problemas socioeconômicos da região naquele momento e, percorridas quase duas décadas do século 21, a Amazônia continua enfrentando problemas das mais diversas ordens, originados em séculos anteriores, e corre cada vez mais o risco de ter sua enorme biossociodiversidade destruída. No entanto, parece que as ações e as técnicas de abordagem da região não mudaram. Quando analisadas as políticas voltadas para o desenvolvimento da região implementadas pelo Estado brasileiro nestas duas primeiras décadas do século 20, percebe-se que o desenvolvimentismo continua, só que agora, ele recebeu o prefixo *neo*. As grandes obras continuam avançando na região e, mesmo vivendo em um estado democrático de direito, as populações tradicionais têm sofrido com as intervenções que, de alguma forma, acarretam algum tipo de perda de seus territórios e de suas culturas ancestrais. Nesse sentido, a síntese feita por Costa em 1987, permanece atual de alguma forma. Naquela altura ele disse:

> Embora várias sejam as frentes de penetração das atividades modernizadoras na Amazônia, a economia da região continua a atuar de forma reflexa, a reboque. *Et pour cause* os ganhos locais são minguados. Os efeitos germinativos positivos dos projetos efetivamente implantados não se internalizam regionalmente. Os custos econômicos e sociais locais são elevados. A concentração de renda e da riqueza é exacerbada. Os parcos recursos dos erários estaduais são desviados para complementar os projetos federais de infraestrutura e de capital social básico de apoio aos empreendimentos de interesse extrarregional ou para resolver problemas políticos e sociais criados pela

> implantação de referidos projetos, em detrimento dos problemas locais crônicos, cujas soluções são de estrita competência dos governos estaduais. Constata-se, pois, que se do ponto de vista dos objetivos nacionais os resultados porventura proporcionados pelo processo de abertura e integração da região foram decididamente positivos, no que tange a Amazônia, no entanto, a operação espontânea dos efeitos de *tricklingdown* não se realizou e as benesses esperadas de transbordamento, através dos elos técnicos em cadeia de naturezas retrospectiva e prospectiva, favorecendo a economia amazônica, foram muito tênues (COSTA, 1987, p. 08).

De fato, não se pode discutir o desenvolvimento de um país, região ou estado, sem ter presente as premissas e os valores do modelo produtivo que se globalizou. Todavia, o agravamento das dificuldades sociais e ecológicas são também consequências/heranças do modelo de desenvolvimento adotado na região, que beneficiou o grande capital, mas que não fez da economia amazônica protagonista das ações, pois a região continua sendo periferia do capital, procurando um desenvolvimento mimético que apenas replica tecnologias e modos de vida de outras regiões do país e do mundo, modo de vida e tecnologias que são, na grande maioria, incompatíveis com o bioma amazônico.

Para finalizar essa primeira seção, afirmo que a agroindústria da juta/malva foi beneficiada pelos grandes projetos implementados no período do governo militar, principalmente no período de 1966-1970, quando se instituiu a Operação Amazônia, um programa de desenvolvimento regional apoiado na concessão de incentivos fiscais a investimentos privados. A Lei n. 3.174 de 24 de outubro de 1966 facultou às empresas registradas no Brasil a redução de até 50% do Imposto de Renda devido, desde que aplicados em empreendimentos na região. Definiu-se a Amazônia Legal – a área do Programa – e constituiu-se estrutura administrativa para ela, com a criação da SUDAM e do Banco da Amazônia (BASA) (MUELLER, 1987, p. 61). Contudo, muitas dessas ações contribuíram, paradoxalmente, para a derrocada dessa agroindústria na região. A abertura de grandes eixos rodoviários criou possibilidades de expansão da fronteira agrícola e, consequentemente, a drenagem de trabalhadores das áreas de várzea em direção às áreas de terra firme. Esse deslocamento "da beira do rio para a beira da estrada", ou como definiu Homma (1998, p. 47), "a troca de uma civilização de várzea por uma civilização de terra firme", trouxe consequências diretas para a produção de fibras, no sentido de diminuição da mão de obra na várzea, único local de produção de juta com eficiência na Amazônia. Isso fez com que a produção de fibras diminuísse consideravelmente. Paralelamente à abertura de grandes rodovias, outros projetos agropecuários e minerais, citados no Quadro 6, drenaram mão de obra do setor agrícola. A principal realização do governo militar no estado do Amazonas, a Zona Franca de Manaus, também exerceu forte atração sobre a mão de obra rural desse estado, bem como de toda a Amazônia, e isso, somado a outros fatores, foi devastador para a produção de juta e malva.

2.4.2 A Zona Franca de Manaus[56]: "um curupira de gravata e sapato"[57]

A reformulação e consolidação da ZFM por meio de investimentos públicos também fizeram parte da chamada Operação Amazônia, e entram na somatória dos grandes projetos para a região. Apesar de ter nascido bem antes do início do governo militar, ainda no âmbito do Plano de Valorização Econômica da Amazônia, é a partir de 1964, fundamentalmente, com a instituição em nível nacional, do Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG), elaborado para os anos 1964-1966, que tinha por objetivo atenuar os desníveis econômicos setoriais e regionais, além de garantir um aumento na oferta de emprego, que a política de incentivos fiscais vai se consolidar. Portanto, é a partir de 1967, que o Amazonas vai começar a experimentar alterações significativas na sua economia, resultado direto dos desdobramentos da ZFM. Quando afirmo que a ZFM é uma realização do governo militar na Amazônia, tenho por base o Decreto n. 288, o mais importante no meu entendimento. Esse Decreto ampliou a legislação e reformulou o modelo, estabelecendo incentivos fiscais por 30 anos para implantação de um polo industrial, comercial e agropecuário na Amazônia. Foi instituído, assim, o atual modelo de desenvolvimento, que engloba uma área física de 10 mil km², tendo como centro a cidade de Manaus e está assentado em incentivos fiscais instituídos com objetivo de reduzir desvantagens locacionais e propiciar condições de alavancagem do processo de desenvolvimento da área incentivada[58]. Esse decreto foi sancionado no início do período que ficou conhecido como "os anos de chumbo", que vai de 1968 a 1974. Pode-se dizer que a ZFM é a materialização do lema "integrar para não entregar". Esse esforço do governo tinha como objetivo desenvolver e integrar uma região que, apesar de toda a sua importância econômica e geopolítica, sempre foi renegada pela própria nação, uma imensa área até então parcialmente estagnada. Para além das questões econômicas, a problemática envolvia também questões de segurança nacional, segundo o discurso oficial produzido pelo governo. De acordo com Seráfico e Seráfico (2005, p. 99-100):

---

[56] A Zona Franca de Manaus tem sido apontada por muitos como a principal guardiã da floresta amazônica, a causa primeira dos altos índices de preservação que o estado do Amazonas ostenta, 98%, segundo argumenta o governo do estado. A ZFM seria uma espécie de curupira, ou melhor, um curupira pós-moderno, politizado, de gravata e sapato, que defende a floresta contra os que tentam destruí-la. Sobre isso, a leitura de Witkoski (2010) é singular. Ele diz: Os intelectuais e defensores dessa tese 'esquecem' que as relações socioeconômicas e político/culturais entre mundo urbano/mundo rural, na vida contemporânea, mais do que em qualquer outro momento da história humana, são intrinsecamente condicionadas. Se fosse realmente verdadeiro o suposto círculo virtuoso promovido pelo curupira pós-moderno, Manaus, o lugar de sua morada, não poderia ser o protótipo da estética terceiro--mundista! Com indicadores socioeconômicos de pobreza, concentração de renda e exclusão social elevadas.

[57] "Um curupira de gravata e sapato" é um dos versos da canção "Olhando Belém" (1991) do compositor paraense Nilson Chaves.

[58] Compilação feita a partir do artigo "História da Zona Franca de Manaus" publicado no site da SUFRAMA. Disponível em: http://www.suframa.gov.br/zfm_historia.cfm. Acesso em: 05 de abril de 2014.

> A criação da Zona Franca de Manaus foi justificada pela ditadura militar com a necessidade de se ocupar uma região despovoada. Era necessário, portanto, dotar a região de 'condições de meios de vida' e infraestrutura que atraíssem para ela a força de trabalho e o capital, nacional e estrangeiro, vistos como imprescindíveis para a dinamização das forças produtivas locais, objetivando instaurar na região condições de 'rentabilidade econômica global'. De fato, sua criação e desenvolvimento, sempre estiveram atrelados a circunstâncias político-econômicas locais, nacionais e mundiais. Mundialmente, a Guerra Fria forçava a opção nacional entre conservar-se na área de influência norte-americana ou encaminhar-se para a soviética; além disso, avançava o processo de descentralização industrial, impulsionado pelas inovações nas comunicações e transportes, pela indústria eletrônica e pela organização dos trabalhadores nos países industrializados. Nacionalmente, a resolução das tensões relativas ao aprofundamento da democracia burguesa e, no limite, ao socialismo, deu-se nos termos do Golpe de Estado de 1964 e da implantação da ditadura militar, que conduziu a política econômica nacional de modo a privilegiar o capital estrangeiro no processo de apropriação e uso das forças produtivas do país. Localmente, mantinha-se a estagnação econômica legada pelo fim do 'ciclo da borracha' e apenas brevemente superada pelos Acordos de Washington, de 1942.

Os autores afirmam ainda que a Operação Amazônia só adquire sentido com a implantação da Zona Franca de Manaus. Talvez se possa vê-la como uma espécie de síntese desse quadro global, na medida em que é ela que resolve, no plano nacional, o modo por meio do qual ocorreria a regionalização do desenvolvimento capitalista. Isto é, a Operação Amazônia compatibiliza o discurso nacionalista do militarismo com as reivindicações acerca do desenvolvimento da Amazônia e com o processo de transnacionalização do capital (SERÁFICO & SERÁFICO, 2005). Contudo, em que medida a implantação da ZFM contribuiu para a derrocada da produção de juta e malva no Amazonas? Não há uma única resposta para essa questão, pois se trata de algo amplo e complexo. Nesse sentido, por não haver condições de um aprofundamento no momento, as respostas que interessarão de imediato, perpassam por duas questões apenas, a saber: 1) a questão da dinâmica populacional do estado do Amazonas e de sua capital, ocasionada pelos fluxos migratórios inter-regionais e intrarregionais; 2) e a significativa mudança na estrutura produtiva do estado do Amazonas, ocasionada pela implantação da ZFM, que impactou profundamente todos os setores da economia do estado, sendo o Setor Primário afetado negativamente, enquanto os setores Secundário e Terciário cresceram de forma exponencial.

De fato, com a reformulação da Zona Franca de Manaus, a economia amazonense experimentou uma nova fase. Todavia, houve um preço alto para o setor primário e para os trabalhadores que atuavam nesse setor, fundamentalmente, para os da agricultura e do extrativismo que, em termos de Amazonas, eram e ainda são, na sua grande maioria, camponeses. De acordo com o estudo de Amparo e Pinto (1987), o primeiro impacto do funcionamento da ZFM incidiu no desenvolvimento do Setor Terciário da economia, particularmente em relação ao comércio, com o crescimento do setor da Construção Civil atingindo o patamar de 710% entre os anos de 1967 a 1970. Ferreira (1994), afirma que o

funcionamento da Zona Franca estimulou já em 1967, a abertura de 898 firmas comerciais e industriais na cidade de Manaus, 116 de grande porte e 782 de pequeno porte, o que resultou em considerável incremento na oferta de emprego. Segundo pesquisa socioeconômica realizada pela Comissão de Desenvolvimento Econômico do Amazonas (CODEAMA), na cidade de Manaus, em maio de 1966, 26,2% da população economicamente ativa estava desempregada. Ainda de acordo com dados da CODEAMA sobre projetos industriais, citados por Ferreira (1994),

> em 1967 havia 14 projetos, cujo montante chegava a atingir NCr$ 90.346.548. Nos órgãos de análise (SUDAM e SUFRAMA) existiam projetos da ordem de NCr$ 2.851.215,00, que possibilitaram inversões no valor de NCr$ 93.197.763,00, o que representava em termos relativos um acréscimo da ordem de 99,5%, aproximadamente, se comparado com os projetos aprovados antes do advento da ZFM, que totalizava NCr$ 515.303,00. No âmbito da SUFRAMA, o total de taxas arrecadadas em 1968 atingiu NCr$ 2.946.510,88, aproximadamente 12 vezes o valor total de 1967, que foi de NCr$ 241.421,96, o que propiciou a aplicação de novos recursos para sanar as deficiências de falta de estrutura da região. O mesmo aconteceu com as rendas públicas estaduais e federais. A receita tributária amazonense quase dobrou de 1967 para 1968, o que possibilitou ao governo estadual incrementar os investimentos públicos na infraestrutura econômica, o que era reclamado não só pelas empresas que já se encontravam em operação, mas também por aquelas que programavam investimentos na região.

Se a análise recair apenas sobre os balancetes com números extraordinários da ZFM, em relação à dinamização da economia da cidade de Manaus, ocasionada pelos altos investimentos, o mito do curupira pós-moderno talvez possa ser justificado. Entretanto, mais à frente, analisarei alguns dados demográficos que vão na contramão desse discurso. Por hora, é preciso avançar mais um pouco na análise histórica desse "novo fausto". Ainda sobre o crescimento do Setor Terciário, especificamente sobre o comércio, é importante mencionar que esse setor que, em 1950, correspondia a mais de 50% da renda interna do Amazonas, declinou em 1958 para 38%, de participação (CAPES, 1959, p. 40 *apud* FERREIRA, 1994, p. 12). Segundo Ferreira (1994.p. 113):

> No mesmo ano de sua implantação surgiram 1.339 novas firmas comerciais, fato este característico do processo de formação de qualquer Zona Franca. Em 1968, esse movimento se sedimentou com a implantação de 766 indústrias, representando 2.115 firmas em somente dois anos de funcionamento. O acréscimo da renda real proporcionou também ao consumidor maior poder de compra, devido à redução do nível de preços verificada em alguns produtos. Os incentivos fiscais beneficiavam os artigos nacionais, isentavam os artigos de importação, o que possibilitava o acesso a mercadorias estrangeiras. Outros dados também refletem o incremento da região quanto aos transportes aéreos. O pouso de aeronaves em 1966 totalizava 2.569 e, em 1968, 3.906, o que representa um incremento de 52%. O número de passageiros desembarcados, no período de 1966 a 1968, cresce 47%, passando de 48.134, em 1966, para 70.606, em 1968. O volume da carga aérea desembarcada que, em 1966, era de 1.506.233 kg, em 1968, passa a 2.977.055, apresentando um acréscimo no período de 98%.

Se o Setor Terciário se agigantou com a consolidação da ZFM, o Setor Secundário desenvolveu-se timidamente nos primeiros anos. O PIB de 1970 ainda apresentava o setor Terciário como o mais importante, sendo o comércio seu principal setor. Em seguida, vinha a agropecuária que aparecia como o segundo setor de maior participação. O setor secundário era, portanto, o terceiro em participação na formação da renda do estado. Obviamente, é preciso relativizar esses números, uma vez que o resultado do Censo Industrial de 1970, que aponta a baixa participação do setor secundário na renda do estado, reflete o momento inicial do processo de instalação das fábricas na ZFM. Todavia, essa situação vai se inverter, e o Setor Secundário vai assumir a dianteira da economia amazonense, fato que perdura até hoje. Com a estruturação do Distrito Industrial[59], cujo lançamento da pedra fundamental ocorreu em 30 de setembro de 1968, o Setor Secundário vai despontar em pouco tempo, ultrapassará o Setor Primário e mais tarde o Setor Terciário. De acordo com os estudos de Ferreira (1994), no ano de 1975, o Setor Terciário continuou na liderança, mas aconteceu uma inversão de posição com relação aos outros dois setores. Os projetos industriais que foram aprovados e se instalaram no Distrito Industrial alteraram a estrutura da atividade industrial em Manaus. O setor industrial superou o agrícola em termos de participação no PIB estadual, reflexo da política de incentivos fiscais da ZFM. De acordo com os dados levantados por esse autor, a partir do Censo Industrial de 1980, o incremento do setor industrial com a consolidação dos setores de bens de capital e de bens de consumo duráveis na ZFM, alterou a participação dos setores no PIB Amazonense, onde o Setor Secundário passou a liderar, seguido dos setores Terciário e Primário. Sobre isso, ele afirma:

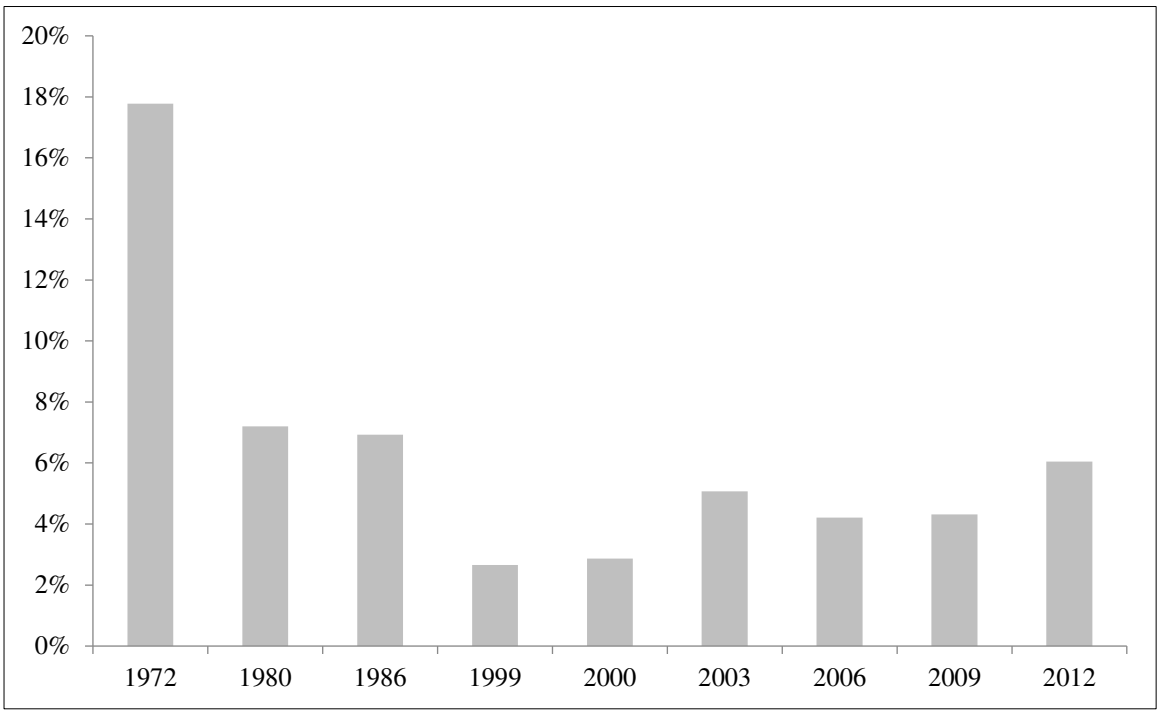
> O setor primário que, em 1972, participava com 17,78% do ICMS arrecadado, em 1980 decresce 10 pontos percentuais, participando com 7,2%, demonstrando a concentração de atividades em torno da ZFM, predominantemente nos setores secundário e terciário, assim como o esvaziamento das atividades ligadas ao setor primário, com reflexos nas migrações populacionais no estado, pois em 1970, 32% da população residiam na capital e, em 1980, esse número chega a 43%, com tendência a se ampliar. O setor terciário participa em 1990, com 32% do ICMS do estado, o que representa ainda uma participação importante pelo dinamismo do comércio local. Sua participação nas quotas globais apresenta decréscimos, pois do rateio efetivado, o setor industrial tem sido o mais contemplado, o que demonstra uma política definida de promover o setor mais dinâmico e produtivo da ZFM, propiciando a consolidação do parque industrial. As atividades da ZFM expandiram a demanda por mão de obra, estimulando a migração do interior amazonense e de estados vizinhos, tendo como resultado a reinserção parcial da mão de obra ociosa do setor agrícola com reflexos produtivos na renda interna do estado. Esse movimento de atração provocado pela ZFM teve enormes reflexos na participação do Interior no ICMS, que começa a cair

[59] De acordo com os dados da Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA, 2014), a área do município de Manaus que é comum à área da Zona Franca de Manaus é de 4.950 km^2, cuja dimensão é menor do que 50% da área total do município de Manaus que é de 11.401,058 km2. A área correspondente à Zona Franca de Manaus é de 10.000 km^2.

> acentuadamente. Em 1972, o Interior participa com 10,45% do total arrecadado e, em 1990, com apenas 1,43%, o que demonstra o esvaziamento econômico do interior. Em 1985, a composição delineada em 1980 é mantida, com a consolidação da ZFM demonstrada em termos do PIB a custo de fatores, pois aglutinou atividades dos setores secundário e terciário, notadamente na cidade de Manaus, com um decréscimo relativo do setor primário. Em 1990, há um total de 617 empresas implantadas e 99 em implantação, absorvendo uma mão de obra de 132.722 empregados, considerando-se mão de obra empregada e a empregar. A população economicamente ativa empregada no setor secundário da economia amazonense, que, em 1960, somava 10.874 pessoas, passou para 29.679, em 1970, e 99.969, em 1980, com o crescimento de 172,9% e 236,8% respectivamente, verificando-se que o principal suprimento de mão de obra vem do setor primário (FERREIRA, 1994, p. 122).

Obviamente que foi a combinação de vários fatores que impulsionou o crescimento do setor secundário na cidade de Manaus. Entretanto, o autor deixa claro que o principal suprimento de mão de obra para esse setor veio do setor primário (no caso do Amazonas, mão de obra predominantemente oriunda da agricultura e do extrativismo). O Gráfico 02, construído a partir de dados coletados em instituições de grande importância no cenário estadual e nacional, como o IBGE e a Secretaria de Estado de Administração e Gestão do Amazonas (SEAD) do ano de 2002, revelam que, com a consolidação da ZFM, a partir da década de 1970, o setor primário reduziu sua participação no PIB do Amazonas. Não só reduziu, mas também nunca mais ultrapassou a casa dos 10% de participação, apesar de considerável melhora no ano de 2012, a média de participação ficou na casa dos 6,33%. É certo que isso não é um fenômeno restrito ao estado do Amazonas, uma vez que a própria dinâmica do capitalismo mundial e nacional inaugurou novos cenários econômicos, fundamentalmente, a partir da segunda metade do século 20, fato que alterou significativamente a relação entre os setores da economia. Sabe-se também que historicamente a agropecuária foi o setor que se desenvolveu primeiro, mas as mudanças nos meios técnicos e, posteriormente, a sofisticação da produção, fizeram com que ela perdesse a primazia, dando lugar ao setor industrial e ao incremento do setor de serviços mais tarde. Em tempos de pós-industrialização, o setor de serviço, juntamente com a arrecadação de impostos, são os que mais contribuem para a formação do PIB brasileiro. Quando se analisa o setor primário ao nível nacional, percebe-se que este também não ultrapassa a casa dos 10% de participação. A média dos últimos 12 anos (2000 a 2012) foi de 6,1% (IBGE, 2012). O Gráfico 2 mostra o percurso da participação do setor primário no PIB do Amazonas no período áureo da ZFM e, também, no período de maior crise, que foi a década de 1990.

Gráfico 2: Participação do Setor Primário no PIB do Amazonas (1972-2012)

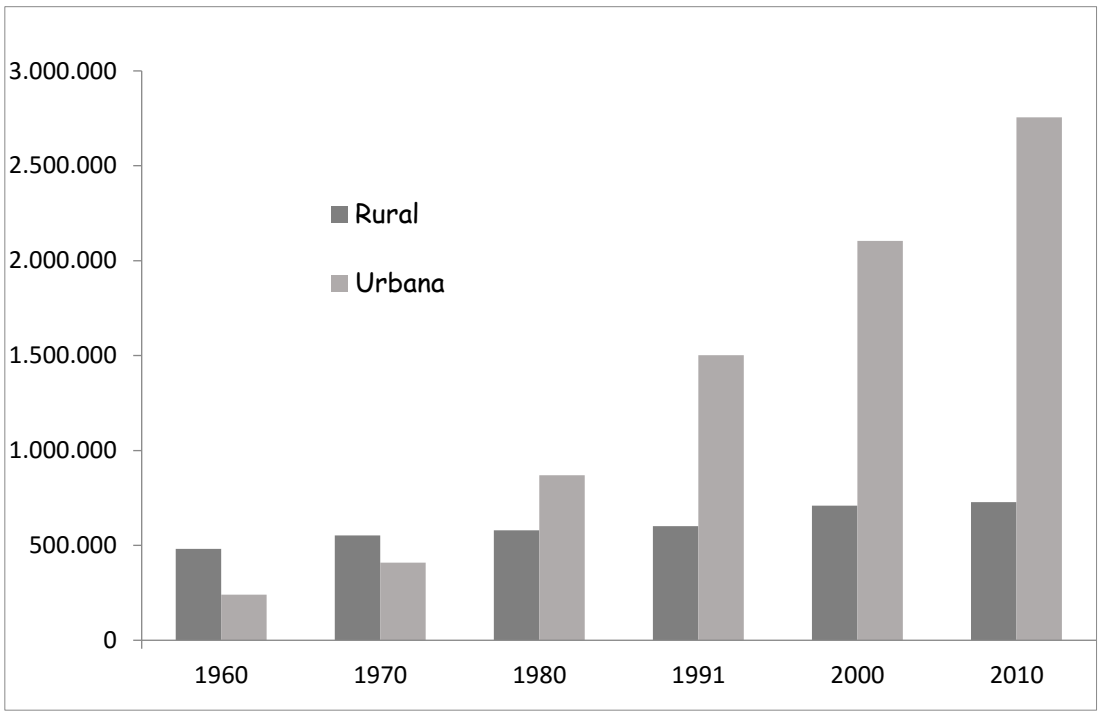


Fonte: Gráfico confeccionado a partir de dados do IBGE, 2010; SEAD, SEFAZ.

De 1972 para 1980, a participação do setor primário na formação do PIB amazonense caiu de 17,78% para 7,20% uma queda considerável. Além disso, manteve sua trajetória de queda até 1999. Coincidência ou não, foi justamente na passagem da década de 1970 para a de 1980 que a população de Manaus dobrou. Saiu de 314.197 habitantes para 642.492, um acréscimo, portanto, de 328.295 habitantes ou 104,49%. É importante ser observado que a participação do interior na formação da renda do estado também diminuiu a partir da década de 1970. De acordo com dados da SUFRAMA, SEFAZ e SEAD (2002), citados por Maciel; Machado; Rivas (2003), a partir da década de 1970, o interior teve a sua participação reduzida no total do PIB estadual, saindo de 35,72%, passando para 17,39% em 1996. O interior concentrou no ano de 2001 menos de 7,21% dos empreendimentos industriais incentivados pela SUFRAMA, menos de 0,62% dos investimentos fixos realizados e menos de 2,38% do nível de empregos gerados. A arrecadação do interior anualmente foi inferior a 1,97% do total das receitas tributárias do Amazonas no período de 1995 a 1999; 2,73% em 2000, passando para 3,36% em 2001. Esse percentual de 35,72 % de participação do interior na formação da renda do estado do Amazonas no ano de 1970 é relevante, pois acompanha e coincide com o período de intensa produção de juta e malva que havia nos municípios amazonenses nessa década. De 1970 a 1979, o interior do Amazonas produziu 247.022 toneladas de juta e 120.171 toneladas de fibras de malva. Apesar da grandeza desses números, a produção da década de 1970 foi

menor do que a produção da década de 1960, que foi de 335.165 toneladas de juta[60], ou seja, uma diferença de 88.143 toneladas[61]. É importante ressaltar, ainda, que nas décadas de 1970/80, 31 municípios do Amazonas produziam juta e malva, ou seja, a metade do estado, fato que contrasta com os 12 municípios que têm envolvimento nessa atividade atualmente. De todas as atividades agrícolas realizadas no interior do estado, essa era, sem dúvida, a atividade que mais contribuía para a formação do PIB dos municípios e, consequentemente, do PIB estadual, e era a responsável direta pela fixação da população na zona rural e nas cidades do interior, uma vez que até a década de 1970 a população rural do Amazonas era maior que a população urbana, como mostra o gráfico 3.

Gráfico 3: População urbana e rural do estado do Amazonas (1960-2010).



Fonte: Gráfico confeccionado a partir de dados do IBGE, vários anos e do ano de 2010.

A consolidação das atividades industriais e comerciais da ZFM, na década de 1970 exerceu forte atração nas populações dos municípios do Amazonas, promovendo um deslocamento em grande escala e extremamente rápido da população do interior em direção à cidade de Manaus e, também, para as sedes municipais, fato que impactou profundamente a questão da mão de obra para a produção de juta e malva no estado. Obviamente, não de forma imediata, mas paulatinamente, a produção foi caindo. Como mencionado acima, a produção de

[60] Não havia produção de malva no Amazonas na década de 1960.
[61] Cálculo feito a partir da tabela "Produção brasileira de fibras de juta e malva (1925-1995)" confeccionada por Homma (1998) a partir de dados do IFIBRAM (1977; 1994); Lima (1938); Pinto, 1966; Anuário Estatístico Brasileiro (1996).

juta da década de 1970 foi menor que a produção da década de 1960, e a produção da década de 1980 foi inferior à produção da década de 1970. Em 1980, foram produzidas 125.467 toneladas, representando 50,80% do que foi produzido na década de anterior. De fato, a consolidação da ZFM possibilitou o crescimento da arrecadação do estado do Amazonas, fundamentalmente, a partir da cidade de Manaus. Todavia, isso trouxe impactos negativos para a produção agrícola, afetando não só a produção de fibras, mas também o setor primário como um todo. Este, continuou estacionado, não acompanhou o crescimento experimentado pela capital, muito pelo contrário, a base econômica desse setor sofreu uma desarticulação, fundamentalmente, por conta da centralização das atividades econômicas na capital. De acordo com Amparo e Pinto (1987), que utilizaram dados do Diagnóstico do Setor Primário do Estado do Amazonas feito pela CODEAMA em 1979, enquanto o interior do estado, nessa década, teve um incremento populacional de 1,75%, a capital teve sua população aumentada cerca de 6% ao ano. Os autores afirmam que esse incremento da população se deu à custa dos deslocamentos da força de trabalho do campo que, uma vez na cidade, passou a ser exclusivamente consumidora de alimentos, e não mais produtora, causando um grave problema de abastecimento da capital. Com o esvaziamento do mundo rural, a agricultura e o extrativismo amazonense que sempre viveram de "ciclos", sucumbiram diante dos atrativos da ZFM. Sobre essa questão, é importante ser registrado que atualmente a cidade de Manaus possui a segunda cesta básica mais cara do Brasil. Segundo pesquisa do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese), publicado no site do Conselho Regional de Economia (CORECON/AM) de abril de 2015, a cesta básica em Manaus custava R$ 267,19. O custo da cesta básica para o sustento de uma família de quatro pessoas, sendo dois adultos e duas crianças, em Manaus, que antes custava R$ 245,54, passou a custar R$ 267,19. O feijão, por exemplo, sofreu variação mensal de 5,32%. O açúcar chegou a 5,8%, o tomate 3,88%, e o café em pó sofreu variação de 3,2%. A farinha também sofreu variação de 2,20%, a carne 1,52%, o leite 1,15%, o óleo (0,99%) e o arroz 0,97%.

Interessante é que, mesmo com toda a riqueza produzida no Polo Industrial de Manaus, com a portentosa arrecadação do estado que, em 2012, atingiu a bagatela de R$ 64.119.835.578, segundo o relatório "Produto Interno Bruto Municipal do Estado", referente à série 2002-2012, divulgado Secretaria de Estado de Planejamento (SEPLAN, 2012), o estado do Amazonas não consegue ser autossuficiente em itens primários de uma cesta básica, itens que poderiam ser perfeitamente fornecidos em larga escala, com o apoio de pequenos produtores das áreas de várzea e terra firme do estado. O Quadro 07 traz os resultados de um estudo realizado e publicado pela Federação das Indústrias de Rondônia (FIERO) e pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE/RO). Nele, pode-se perceber que o Amazonas

compra itens alimentícios de outros estados brasileiros que poderiam ser perfeitamente produzidos dentro do estado. Alguns até são produzidos internamente, mas não de forma que possa suprir a demanda.

Quadro 7: Lista de produtos alimentícios importados pelo estado do Amazonas.

PRODUTO	ORIGEM	OBSERVAÇÕES
Legumes verdes (alface, couve, agrião, repolho, pimentão, cheiro-verde, espinafre, etc.)	Brasília, Minas Gerais, São Paulo	
Tomate	Brasília, São Paulo e Minas Gerais	Já houve um primeiro carregamento de Vilhena/RO
Batata, chuchu, abóbora, abobrinha, beterraba	Minas Gerais, São Paulo	
Maçã	Estados do Sul	Pequenas quantidades provêm da Argentina.
Laranja	São Paulo	
Pera	Estados do Sul	
Uvas	Rio Grande do Sul e Nordeste	Pequena quantidade provém dos EUA
Banana	Interior do estado	Pequena quantidade
Arroz tipo 2	Rondônia	Já está entrando arroz de Roraima
Feijão	Rondônia, Minas Gerais, São Paulo, Bahia, Santa Cruz de La Sierra (Bolívia)	De acordo com a safra
Farinha	Paraná, Santa Catarina, interior do estado	Semelhante ao padrão amazonense do Uarini
Milho	Todas as regiões produtoras do país, com ênfase ao Mato Grosso	Até Rondônia, na época da safra. Destina-se a ração para avicultura.
Milho de Pipoca	Exterior	Nacional tem pior qualidade.
Café em grão	Minas Gerais, Paraná	Encontrado no comércio apenas o produto
Arroz tipo 1	-	De Roraima
Arroz tipo 2	Rondônia	De acordo com a safra
Feijão	Rondônia, Minas Gerais, São Paulo, Bahia, Santa Cruz de La Sierra (Bolívia)	Semelhante ao padrão amazonense do Uarini
Farinha	Paraná, Santa Catarina, interior do estado	Até Rondônia, na época da safra. Destina-se a ração para avicultura.
Milho	Todas as regiões produtoras do país, com ênfase ao Mato Grosso	Nacional tem pior qualidade.
Milho de Pipoca	Exterior	Encontrado no comércio apenas o produto

Fonte: Análise das Possibilidades Comerciais entre Rondônia e Manaus. Relatório de Estudo. FIERO – SEBRAE/RO, 1997.

Esse quadro é o resultado da pesquisa realizada em 1997. Todavia, ela não inaugura fato novo. Na verdade, trata-se de um quadro antigo, de uma realidade que em plena segunda década do século 21 ainda não foi superada pelo estado do Amazonas. Um retorno ao passado, com o

auxílio de um amazonólogo importante, é possível perceber que a importação de alimentos era uma realidade vivida no Amazonas mesmo nos tempos da "Manaus da Belle Époque". Leandro Tocantins no texto "Amazônia: natureza, homem e tempo" (1982, p. 110), faz referência a alguns tipos de alimentos em conserva que constituíam a alimentação nos seringais. Diz ele:

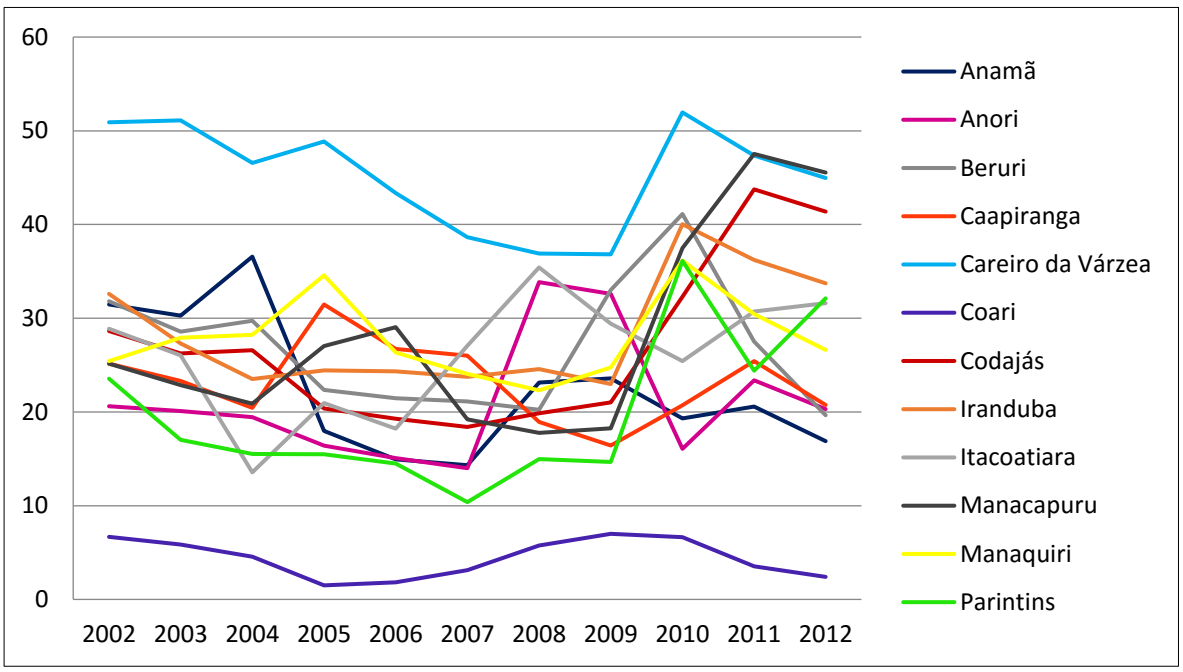
> [...] Ao esmiuçar-se as notas de fornecimento para os seringais, há uma revelação surpreendente, que é a numerosa lista de alimentos em conserva: carne de bife, carne-seca, salmão, sardinhas portuguesas, toucinho, chouriço, atum, ervilhas, doces enlatados, leite condensado, camarões em conserva, queijos da Holanda, manteiga francesa, bacalhau português [...].

Esses alimentos eram todos importados por casas aviadoras sediadas em Manaus. Não se trata de algo específico; muito do que se consumia na cidade de Manaus naquela época vinha de fora, assim como ocorre atualmente. Obviamente, que é impossível para uma cidade ou um estado ser autossuficiente em tudo, pois há questões climáticas e pedológicas que precisam ser consideradas. Todavia, muitos alimentos listados no Quadro 7, poderiam ser perfeitamente produzidos no estado. A produção de alimentos para consumo local e para vendas externas precisa estar na prioridade dos governos. A importação de certos alimentos constitui verdadeiro ataque à capacidade produtiva e criativa dos trabalhadores amazonenses, como por exemplo, a importação de pescado, farinha de mandioca, fécula de mandioca e legumes. De acordo com Wendling (2015, p. 01), "a estimativa é que 65% dos alimentos consumidos no Amazonas sejam importados. Com tão grande extensão de terras, o estado comporta um vazio produtivo".

Produção de alimentos está intrinsecamente ligada à reestruturação do setor primário, pois é do campo que vem a maioria dos alimentos consumidos na cidade. Nesse quesito, é importante que se diga que, mesmo com a redução da participação do interior na economia amazonense, o setor primário continua sendo muito importante para os municípios. Com exceção do município de Coari e da capital, todos os outros municípios têm no setor primário a segunda ou em alguns casos a primeira fonte de renda. As atividades ligadas ao setor primário de todos os municípios do estado do Amazonas são, em sua grande maioria, extremamente intensivas em mão de obra, uma vez que não é alto o nível de mecanização das lavouras e das atividades ligadas ao extrativismo vegetal e animal. O setor primário perde apenas para o setor de serviços, que é o principal setor na arrecadação municipal, muito por conta dos serviços públicos de responsabilidade das prefeituras, do governo estadual e federal que são disponibilizados nas sedes municipais. De acordo com os dados da SEPLAN (2002-2012), nos municípios de Parintins, Itacoatiara, Tefé, Manacapuru, Humaitá, Presidente Figueiredo, Careiro da Várzea, Maués e Tefé, há uma incipiente participação da pequena indústria na formação do PIB municipal, todos com participação acima dos 10%, ainda assim, não chega

superar a participação do setor primário. O Gráfico 4 traz, em forma de amostra, o levantamento de dez anos de participação do setor primário no PIB de alguns municípios amazonenses. Fiz essa amostra a partir de municípios onde, segundo a Secretaria de Estado de Produção Rural (SEPROR), há produção de juta e malva, que é o foco do trabalho. Como dito, com exceção do município de Coari[62], onde há o maior campo de produção de gás natural em terra do Brasil, e da capital, o setor primário de todos os outros municípios contribuiu de 2002 a 2012 com números acima dos 20% para a formação do PIB estadual. A participação foi sempre acima dos 10% nestes 10 anos e em alguns casos, como o do município de Careiro da Várzea em 2010, acima de 50%, ou de Anamã e Codajás em 2011, cuja participação ficou acima dos 40%.

Gráfico 4: Participação (%) do Setor Primário no PIB dos municípios produtores de juta/malva no estado do Amazonas 2002-2012.



Fonte: Gráfico confeccionado a parir de dados da Secretaria de Planejamento SEPLAN, série histórica (2002-2012).

Se o setor primário é muito importante para os municípios amazonenses, então como explicar a importação de alimentos primários? Não teria o Amazonas terra para plantar? Não teria técnicos e tecnologias para aplicar? Não existiriam condições ambientais para o cultivo de grãos ou para a criação de pequenos animais, etc.? Essas perguntas precisam de respostas por

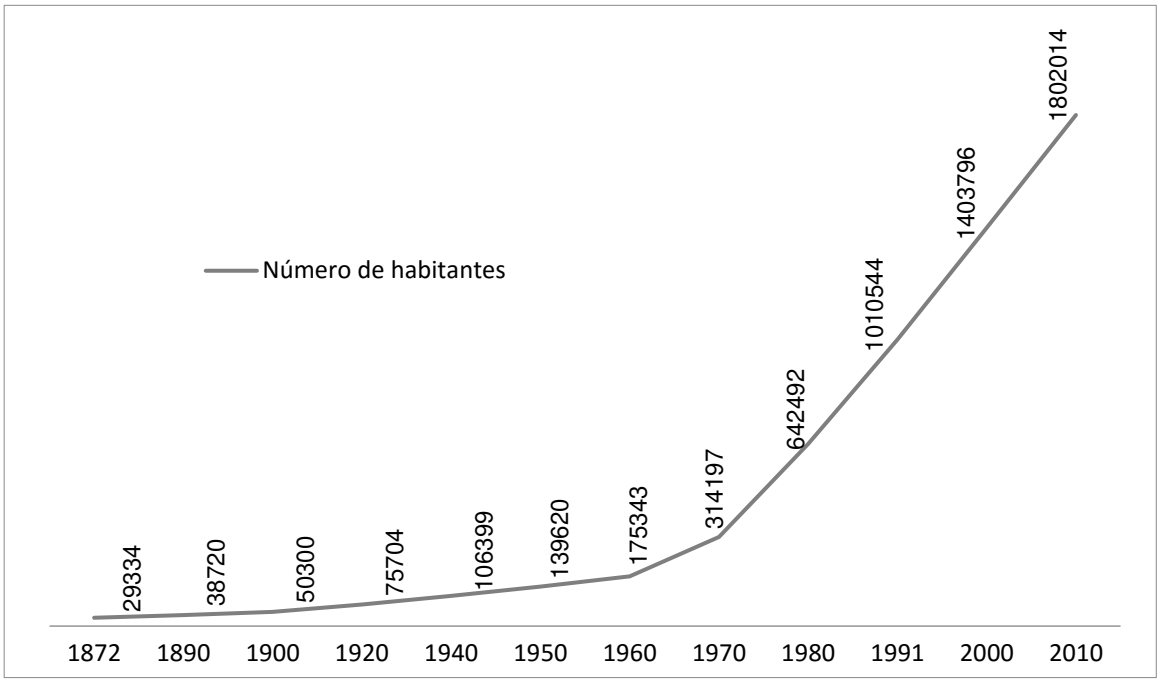
[62] O município de Coari é o reino da miséria física e moral. A participação do setor terciário e secundário na formação do PIB municipal supera a do setor primário. Todavia, a volumosa arrecadação de tributos, oriunda fundamentalmente, de royalties pagos pela Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras), não tem sido destinada para suprir as demandas sociais do município. Coaria está paradoxalmente na lista dos 40 municípios do Amazonas com IDH Baixo (0,586).

parte das autoridades amazonenses. É preciso reconhecer o avanço em muitas áreas, mas, por conta da grandeza do estado, é possível uma produção maior de alimentos, a partir da agricultura e dos recursos que a própria floresta em pé pode fornecer.

2.4.2.1 Manaus: a cidade-estado e o mito da indústria

Na medida em que o setor primário foi desaparecendo da realidade econômica da cidade de Manaus e do estado do Amazonas, o setor secundário se tornou o centro da atividade econômica estadual, mas a concentração das indústrias e os recursos financeiros provenientes delas fizeram da capital amazonense uma cidade-estado. Em 2003, de acordo com dados do IBGE, Manaus tinha participação de 93% na formação do PIB amazonense. Ainda de acordo com dados do IBGE, desta vez do ano de 2012, a cidade de Manaus possui o sexto maior PIB entre as capitais brasileiras, ficando atrás apenas de São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Curitiba e Belo Horizonte. A participação da cidade na composição do PIB estadual em 2012 foi de 77,7%. Esse número que, para os defensores do mito do curupira pós-moderno, é extremamente positivo, revela um dado inconveniente, pois o Amazonas é o estado que mais depende de sua capital, que é a segunda capital com maior concentração de renda per capita do País, perdendo apenas para Brasília. O consolo, de acordo com os números do IBGE, é que a participação da capital diminuiu um pouco, o percentual que era de 93% em 2003, caiu para 81,2% em 2008, e ficou na casa dos 77,7% em 2012, mas isso não deve ser comemorado, uma vez que a queda acompanhou uma tendência verificada em toda a região Norte e Nordeste do País, onde as capitais são responsáveis por mais de 50% do PIB dos estados. Do ponto de vista demográfico, outra discrepância. O censo realizado pelo IBGE no ano 2000 revelou que 50% do total da população amazonense viviam na capital. Na primeira década do século 21, a cidade teve um acréscimo de quase 400 mil habitantes (Gráfico 5).

Gráfico 5: Crescimento demográfico de Manaus (1872-2010).

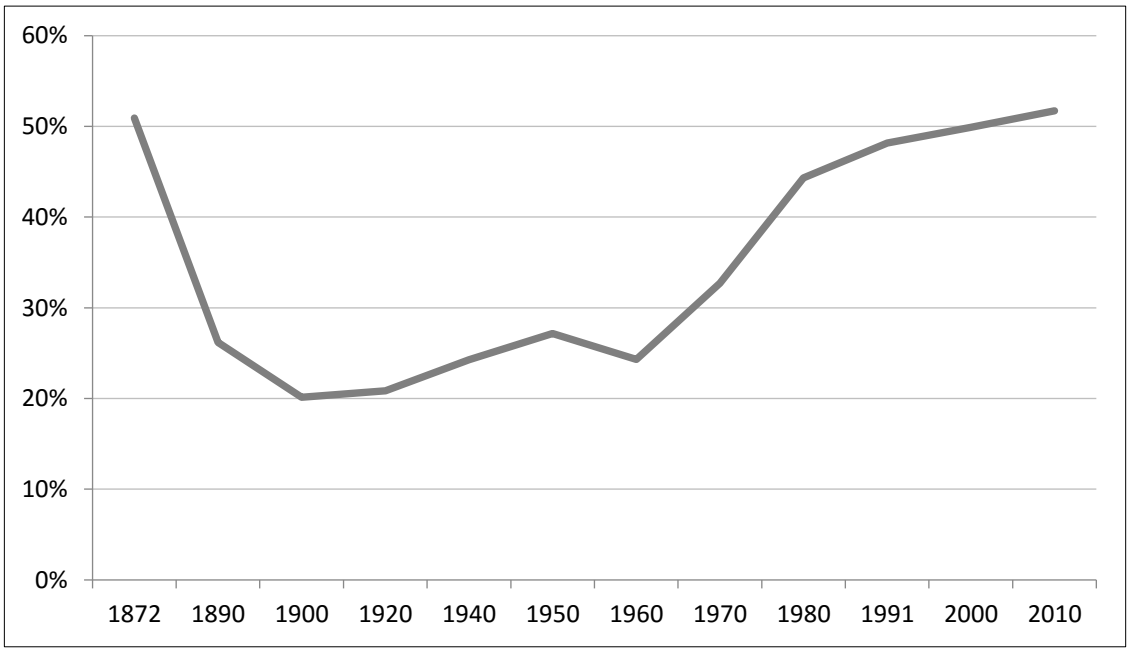


Fonte: Gráfico confeccionado a partir de dados do IBGE, 2010.

Sobre a dinâmica populacional da cidade de Manaus, é importante que se diga que o problema não está no crescimento em si, uma vez que o país inteiro passou por um crescimento populacional no percurso do século 20. Também não está na crescente urbanização, uma vez que esse processo também foi nacional e mundial. De acordo com o senso do IBGE de 2010, 80% da população brasileira vivem em áreas urbanas. A questão é a velocidade e o coeficiente de crescimento. Conforme citado acima, de 1970 para 1980, a população dobrou; em 10 anos, saiu de 314.197 habitantes e foi para 642.492. A partir de 1970, portanto, após a consolidação da ZFM, a população amazonense cresceu em um ritmo maior do que a taxa de crescimento nacional, e a capital cresceu mais que todos os outros municípios do estado. A partir dessa década, os fluxos migratórios em direção à cidade de Manaus, ocorreram por conta da implantação de mais indústrias, pelo crescimento do comércio e, consequentemente, por conta das demandas provenientes do processo de crescimento urbano que se acentuou a partir de então. Um grande contingente de pessoas de outras regiões do estado, sobretudo de áreas circunvizinhas a Manaus, se deslocou para a capital em busca de trabalho e melhores condições de vida. A microrregião do rio Negro, por exemplo, a mais próxima de Manaus, teve sua população decrescida em termos absolutos, tanto no setor rural quanto no urbano. De acordo com o Censo realizado pelo IBGE em 2010, a capital abriga 52% da população do Amazonas. Quando se inclui a Região Metropolitana, o número sobe para 60% da população do estado. O desnível é enorme, uma vez que a população total do Amazonas é de 3.483.985 e só em Manaus estão 1.802.014 habitantes, sendo que o segundo município mais populoso do estado, que é

Parintins, possui apenas 102.033 habitantes (IBGE, 2010). Mas é importante que se diga que o status de cidade-estado vem de longa data. A capital sempre foi a locomotiva da economia do Amazonas. O Gráfico 6 revela que a população da cidade tende a crescer em períodos de intensa atividade econômica. Por exemplo, de 1900 a 1950, houve um crescimento que eu classifico como bem mais equilibrado, diferente do crescimento que se deu a partir da década de 1970. Isso se explica pela natureza da atividade econômica desenvolvida no estado no percurso da primeira metade do século 20. A exploração da borracha fazia parte do setor primário, era o extrativismo o comandante da economia, mesmo as atividades de gerenciamento, financiamento e exportação da borracha ocorrendo na capital, era do interior que vinha a produção. Após o declínio da atividade, houve um novo período de exploração durante a Segunda Guerra Mundial que, apesar de ter sido curto, dinamizou novamente a economia do interior do estado e da capital. Na passagem de 1950 para 1960, há um decréscimo da população. Esse é o período pré-zona franca, classificado por alguns estudiosos como período de marasmo econômico, o que não é bem verdade, uma vez que, nesse período, já estava consolidada, inclusive com indústrias instaladas na capital, a maior atividade agrícola que o Amazonas já experimentou – a juta – e foi justamente essa atividade que manteve a dinâmica populacional entre a capital e o interior equilibrada.

Gráfico 6: Dinâmica populacional de Manaus (1872-2010)



Fonte: Gráfico confeccionado a partir de dados do IBGE, vários anos e do ano de 2015.

Como dito, a Zona Franca de Manaus tem sido apontada por alguns intelectuais e agentes públicos como a principal guardiã da floresta amazônica, a causa primeira dos altos

índices de preservação que o estado do Amazonas. Esses índices seriam consequência direta do tipo de atividade industrial implantado na cidade de Manaus e, consequentemente, a riqueza produzida por esse modelo. Entretanto, é importante que se diga que o estado do Amazonas possui uma área de 1.559.148,890 km², densidade demográfica de 2,23 hab./km^2 e apenas 62 municípios, ainda assim, a riqueza produzida na capital não tem efetivamente produzido melhorias da qualidade de vida de seus moradores, visto que grande parte da população sofre com a falta de infraestrutura urbana como água, esgoto e serviços de transporte. O interior também carece desses serviços, apenas para citar um exemplo, Parintins, o segundo município mais populoso do estado, não dispõe de transporte público e nem de aterro sanitário. Quando se analisa o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos municípios amazonenses do ano de 2010, percebe-se que a capital é o único que entra precariamente na categoria de Alto, com índice de 0,737. Apesar da excelência desse número, ele ainda está distante dos índices das principais cidades de países desenvolvidos. Municípios com índice Muito Alto (0,800 a 0,849) não há no estado. No nível Médio, (de 0,600 a 0,699) há 14 municípios. O problema é que há 40 municípios com índice Baixo, (de 0,500 a 0,599) e 7 municípios com índice Muito baixo, (entre 0 e 0,499). Somando tudo, têm-se 47 municípios com índices de países da África Central[63]. Sem agricultura, pecuária e extrativismo forte nos municípios, 80% da população do Amazonas vivem nas cidades, onde o desemprego estrutural parece que veio para ficar. O setor industrial, "a galinha dos ovos de ouro" da economia amazonense, perdeu espaço na composição do PIB estadual e não se pode garantir que os recursos oriundos desse setor, possam garantir a manutenção da floresta[64], visto que há uma tendência mundial de redução da atividade industrial que se reflete não só no Polo Industrial de Manaus, mas também no país como um todo. Em dois anos, a participação industrial caiu seis pontos percentuais em comparação com

[63] Apesar de ter havido certo avanço nas áreas de educação, como a criação da Universidade Estadual do Amazonas (UEA), expansão da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) com a criação de campus em cidades importantes do interior; ampliação do Instituto Federal do Amazonas (IFAM), os municípios amazonenses estão distantes de uma realidade econômica próspera e sustentável.

[64] O Amazonas passou Rondônia pela primeira vez na lista de campeões de desmatamento amazônico. A informação é do Imazon (Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia), que monitora mensalmente o desmate com imagens de satélite. Segundo o instituto, em agosto e setembro de 2010, o Amazonas derrubou 40 quilômetros quadrados de floresta. Rondônia, que sempre foi o terceiro estado que mais desmata (atrás de Pará e Mato Grosso), derrubou 34 quilômetros quadrados. O desmatamento se concentra no sul do Estado, nas regiões de Lábrea e Apuí. Trata-se de uma zona intensa de grilagem de terras, além de estar na área de influência da BR-319, cuja expectativa de asfaltamento pode ter aumentado a ocupação ilegal de terras e a derrubada da floresta. Por conta da seca extrema que atingiu o sul da Amazônia, as queimadas explodiram e a degradação florestal verificada, idem. Enquanto no bimestre foram desmatados 380 quilômetros quadrados de floresta, as matas queimadas ou afetadas pela exploração de madeira (que se tornarão áreas desmatadas) somaram 2.055 quilômetros quadrados – aumento de 213%. *Amazonas já é o 3º estado que mais desmata no Brasil*. Publicado em abril de 2015. Disponível em: http://imazon.org.br/imprensa/amazonas-ja-e-o-3o-estado-que-mais-desmata-no-brasil/. Acesso em: 12 de maio de 2015.

as demais atividades econômicas: passou de 36,7% em 2010, para 30,11% em 2012, a mais baixa participação em 10 anos (Quadro 08).

Quadro 8: Participação Relativa do Produto Interno Bruto do Estado do Amazonas por atividade Econômica e impostos líquidos de Subsídios (2002-2012).

ITEM	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AGROPECUÁRIA	6,1	5,1	3,8	4,4	4,2	3,9	4,3	4,3	5,2	5,7	6,05
INDÚSTRIA	36,9	37,8	38,8	38,9	38,5	35,3	33,8	34,9	36,7	34,8	30,11
SERVIÇO	40,4	41,1	40,0	42,2	41,5	44,0	43,1	44,7	41,8	42,9	45,85
IMPOSTO	16,6	16,0	17,8	14,5	15,8	16,8	18,7	15,9	16,3	16,6	18,00
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: SEPLAN, 2014.

Em tempos de renovação da política de incentivo da ZFM por mais 50 anos, não será o abandono da economia e das populações interioranas que garantirá a preservação da floresta ou a manutenção da economia da cidade de Manaus e do estado do Amazonas, e, sim, a criação de um modelo de desenvolvimento adequado, que leve em consideração as singularidades e especificidades de cada ecorregião, onde seja possível equilibrar desenvolvimento social e econômico com preservação da maior riqueza do estado – a sua biossociodiversidade. Como dito, se fosse realmente verdadeiro o suposto círculo virtuoso promovido pelo curupira pós-moderno, a cidade de Manaus, não poderia ser o protótipo da estética terceiro-mundista! Com indicadores socioeconômicos de pobreza, concentração de renda e exclusão social elevado, Manaus está entre as três piores capitais do País para se viver, segundo o Índice de Bem-Estar Urbano (Ibeu), divulgado pelo Instituto Nacional de Ciência, Tecnologia e Observatório das Metrópoles, com base em dados do Censo 2010.

2.5 A não incorporação do novo padrão agrícola

> *Impulsionada por uma política de créditos facilitados, que se inicia na segunda metade dos anos [1960], pelo desenvolvimento urbano-industrial daquele momento, que se convencionou chamar de "milagre brasileiro", a agricultura brasileira não apenas respondeu às demandas da economia, como foi profundamente alterada em sua base produtiva. O maciço crescimento do uso da tecnologia mecânica, de defensivos e adubos, a presença da assistência técnica, o monumental êxodo rural, permite dizer que o Brasil mudou e o campo também (GONÇALVES NETO, 1997 p. 78).*

Essas mudanças na base produtiva de que fala o autor no texto da epígrafe, não atingiram por completo o setor da produção de juta/malva na Amazônia. A partir da década de 1950, o capital industrial suplantou o capital comercial e passou a controlar toda a cadeia produtiva, contudo, não incorporou as mudanças estabelecidas pelo novo padrão agrícola brasileiro, implementado a partir da década de 1960 e, principalmente, na segunda metade da década de 1970.

Apoiando-me nos conceitos de Kageyama et al. (1990), e a partir de extensa pesquisa bibliográfica e documental, entendo que o conjunto das atividades ligadas à produção de juta e malva na Amazônia de maneira geral e no estado do Amazonas de maneira específica, ficaram de fora desse novo padrão agrícola, pois a base técnica da produção não foi alterada, não houve "industrialização da cultura" e nem a criação de um complexo agroindustrial completo. Explicar-me-ei. Kageyama et al. (1990) fazem uma distinção entre modernização da agricultura, industrialização da agricultura e formação dos Complexos Agroindustriais (Cais), estes termos, apesar de serem frequentemente utilizados como sinônimos, não são a mesma coisa. Para os autores, modernização da agricultura ocorre quando há mudança na base técnica da produção agrícola. Essa mudança se dá pela introdução de máquinas, elementos químicos, como fertilizantes e defensivos agrícolas, substituição de culturas ou a introdução de novas, com maior variedade e substituição das ferramentas utilizadas. Mudança na base técnica, significa, ainda, a transformação da produção artesanal do camponês em uma agricultura moderna, intensiva e mecanizada. É a substituição da enxada, do facão, do arado puxado pelo boi, por tratores importados e outras máquinas de maior complexidade. A busca por processos mais modernos para a agricultura brasileira, no sentido de mudança em sua base técnica, visando à otimização dos resultados das lavouras, como visto no segundo capítulo, vem desde meados da década de 1920, principalmente na região Sudeste, onde a oligarquia cafeeira, preocupada com a desvalorização da sua principal fonte de riqueza e poder político, o café, e atenta às inovações tecnológicas na área da mecânica agrícola em países da Europa e nos Estados Unidos, ansiava por introduzi-las no país. E assim foi feito. Tratores à combustão que consumiam querosene foram introduzidos no país no início da década de 1920. A potência média desses tratores era de 22 a 37 CV. Apesar de só conseguirem operar adequadamente em regiões extremamente planas, estes tratores foram responsáveis pela extensão da mecanização no país (KAGEYAMA, et al. 1990). Portanto, modernização da agricultura no sentido de mecanização, é um processo que ocorreu há muito tempo no Brasil, e o principal propulsor desse processo foi o complexo cafeeiro do Sudeste.

A respeito do conceito de "industrialização da agricultura", os autores afirmam que:

> Envolve a ideia de que a agricultura acaba se transformando num ramo de produção semelhante a uma indústria, como uma 'fábrica' que compra determinados insumos e produz matérias-primas para outros ramos da produção. O camponês produzia em 'interação com a natureza' como se esta fosse o seu 'laboratório natural'. Trabalhava a terra com os insumos e ferramentas que tinha a seu alcance, quase sempre produzidos em sua própria propriedade. A agricultura industrializada, ao contrário, está conectada com outros ramos da produção; para produzir ela depende dos insumos que recebe de determinadas indústrias; e não produz mais apenas bens de consumo final, mas basicamente bens intermediários ou matérias-primas para outras indústrias de transformação. O longo processo de transformação da base técnica, chamado de modernização, culmina na própria industrialização da agricultura. Esse processo representa a subordinação da natureza ao capital que, gradativamente, liberta o processo de produção agropecuária das condições naturais dadas, passando a fabricá-las sempre que se fizerem necessárias (KAGEYAMA, et al. 1990 p. 114).

Prosseguindo no estabelecimento da diferença conceitual entre modernização e industrialização da agricultura, os autores afirmam que essa distinção pode ser feita a partir da análise de três transformações básicas que ocorreram no campo brasileiro, fundamentalmente, a partir da década de 1970. A primeira transformação ocorreu nas relações de trabalho, a segunda, com a mecanização da lavoura e a terceira com a internalização do D_1 na agricultura brasileira. Segundo eles:

> Na agricultura industrializada, a relação de trabalho é basicamente uma relação de trabalho coletivo (cooperativo); não há mais o trabalhador individual, há um conjunto de trabalhadores assalariados que trabalham coletivamente ou cooperativamente numa determinada atividade. O trabalhador não cuida mais do plantar ou colher; ele se especializa; são turmas que plantam, são turmas que colhem. Existe uma divisão do trabalho, como uma posição dentro da empresa para o trabalhador braçal, para o trabalhador técnico, com diferentes níveis de qualificação, mas é um trabalho coletivo. A segunda mudança qualitativa é a mecanização. A modernização da agricultura brasileira no pós-guerra é basicamente pelo trator, que passa de substituto da força animal para substituto da mão do homem, da força de trabalho. Aí há então um salto qualitativo no processo de produção: as atividades passam a ser mecanizadas não mais em função da substituição da força física, mas substituindo, por exemplo, a habilidade manual, substituindo a destreza do trabalhador. Este salto qualitativo no processo de modernização da agricultura ocorre nos anos 1960, quando se introduz a mecanização de todo o processo produtivo, do plantio à colheita (inclusive carregamento e transporte) e à mecanização dos tratos se soma a quimificação. A terceira transformação que muda qualitativamente o processo de modernização da agricultura brasileira nos anos 1960 é a internalização do D_1, ou seja, dos setores produtores de insumos, máquinas e equipamentos para a agricultura. Em seu início, a modernização se viabiliza por meio de importações, de forma que a capacidade de modernização da agricultura brasileira estava limitada pela sua capacidade de exportar. Com a implantação da indústria de base (siderurgia, petroquímica, borracha, plásticos, química fina, bioquímica etc.) nos anos [1950/60], os setores que produzem insumos modernos, máquinas e equipamentos para a agricultura foram internalizados no país e, a partir daí a capacidade de modernização da agricultura passou a ser endógena. É a partir dessas três transformações que ocorrem nos anos 60 que o processo de modernização da agricultura brasileira se torna irreversível, iniciando-se assim a industrialização da agricultura (KAGEYAMA, et al. 1990 p. 114-115).

Por fim, a conceituação acerca dos Complexos Agroindustriais (Cais). Para os autores, são vários os complexos que se constituem ao mesmo tempo em que a atividade agrícola se

especializa, e isso ocorre de forma contínua. Os complexos agroindustriais possuem as seguintes características: a) atividades agrícolas integradas à indústria; b) intensificação da divisão do trabalho; c) especialização da produção agrícola; d) integração vertical formado com a indústria a montante, a produção agrícola e a agroindústria processadora; além de um conjunto de atividades modernizadas que dependem do fornecimento de máquinas e insumos extras--setoriais. Concluem afirmando, pode-se dizer, que não existe mais apenas a agricultura, existem vários complexos agroindustriais, completos e incompletos. Os completos se apoiam no tripé: indústria/produção-agrícola/agroindústria-processadora. Os incompletos não possuem esse tripé. A ideia de complexo nesse caso fica restrita às inter-relações agricultura/agroindústria de processamento. O ponto comum entre ambos é que, em todos eles, existe um elemento aglutinador "administrando-os", que são as políticas do Estado.

O surgimento dos CAIS vincula-se ao desenvolvimento do capitalismo após a Segunda Guerra Mundial. A indústria cresceu bastante após o conflito e impactou o setor primário, com grande influência na agricultura que, por sua vez, buscava novos caminhos para superar a queda da lucratividade e a depreciação da renda da terra. Da mesma forma, como ocorrera no final do século 19 com a indústria, a agropecuária também passou por concentração horizontal e vertical no seu processo de "caificação". Nas palavras de Johnston e Kilby (1977, p. 51) "o mecanismo do processo econômico na agricultura é o mesmo que opera em todos os demais setores de uma economia. O nome desse mecanismo é a especialização".

Outro ponto importante nessa questão é que o processo de modernização da agricultura, instituído a partir da década de 1960, teve a participação direta do Estado brasileiro, por meio de incentivos governamentais. A Amazônia viveu essa fase de maneira intensa com os grandes projetos de desenvolvimento econômico, como visto na primeira parte deste capítulo. Para o bem do capitalismo nacional, era necessário integrar a agricultura no novo sistema liderado pela formação dos Complexos Agroindustriais (CAIS). De acordo com Sorj (1986), com a implantação do regime militar em 1964, foram criadas as condições favoráveis para a afirmação do modelo capitalista monopolista, centrado nas grandes empresas de capital estrangeiro, estatal e nacional. Com a política desenvolvimentista dos militares, criaram-se as condições favoráveis para a expansão do mercado interno, e isso exigiu a modernização agrícola.

Essa distinção entre modernização e industrialização da agricultura é importante para a caracterização do tipo de complexo agroindustrial em que a atividade da juta/malva pode ser inserida. Apesar de ter havido predomínio do capital industrial nessa modalidade agrícola, no Amazonas, nunca existiu um complexo agroindustrial completo, com os três "pés" apresentados por Kageyama et al. (1990). O que existiu, e ainda existe no estado, é uma atividade agroindustrial no sentido de transformação de matérias-primas provenientes da agricultura

(produção de juta/malva na várzea) em sacos para embalar determinadas *commodities* brasileiras como o café e a batata, por exemplo, sendo este o ponto final da cadeia produtiva. Nesse caso, pode-se dizer que, no Amazonas, há atualmente um complexo agroindustrial incompleto que não se assenta no tripé: *indústria a montante/produção agrícola/agroindústria processadora*, como por exemplo, o complexo agroindustrial avícola do Sul, onde há esse tripé, cuja configuração da cadeia produtiva se estabelece da seguinte forma: *milho-rações-aves-frigorífico*; ou no caso do setor sucroalcooleiro de São Paulo, onde há integração do setor de *implementos agrícolas e carregadeiras mecânicas-cana-usina-açucar-álcool*. No caso da produção de juta e malva na Amazônia, a ideia de complexo fica restrita às inter-relações agricultura/indústria de processamento, aí, sim, havendo uma dinâmica integrada, conforme o conceito de Kageyama et al. (1990). O grande obstáculo desse *complexo agroindustrial incompleto*, é que a produção agrícola, ou melhor, a lavoura, a base produtiva, não passou por um processo de modernização. Não incorporou, em seu sistema produtivo, o aparato técnico e tecnológico estabelecido pelo novo padrão agrícola do país. Diferente do que ocorreu com outras culturas que tiveram todo o seu processo produtivo mecanizado, desde o plantio até a colheita, a cultura de juta e de malva permaneceu sem mecanização em todas as etapas. No percurso da pesquisa de campo, encontrei algumas exceções, como o caso do senhor Enéas Farias, produtor de juta do município de Parintins, que utilizava tratores no preparo da terra e para o transporte das fibras do roçado até os locais de armazenamento ainda na sua propriedade (Figura 25). Contudo, no geral, os produtores de juta e malva não dispunham de maquinário para utilizar em nenhuma parte do processo produtivo[65]. Pode-se dizer que a maior inovação tecnológica no processo de plantio de juta foi introduzida por Ryota Oyama na década de 1930, quando ele desenvolveu uma máquina artesanal chamada "tico-tico" que facilitou o plantio em linha (Figura 26). Essa máquina tinha um recipiente para colocar as sementes de juta e, à medida que a cova era aberta, uma determinada porção de sementes caía diretamente nela. Essa forma de semear era mais econômica, uma vez que o desperdício era evitado pelo controle do orifício de passagem das sementes. Antes da invenção de Oyama, as sementes de juta eram jogadas a "lanço", ocasionando grande perda. A Associação de Crédito e Assistência Rural do Amazonas (ACAR/AM) elaborou, na década de 1970, estudos para a utilização de plantadeiras à tração animal, cujo princípio de funcionamento era o mesmo da máquina tico-tico adaptada por Oyama. Os resultados dos testes realizados no município de Itacoatiara/AM foram animadores,

[65] É fato que a EMBRAPA Amazônia Oriental realizou muitas pesquisas visando ao melhoramento genético tanto da juta quanto da malva. Pela leitura dos Relatórios do CPATU, nas Seções "Pesquisas em Andamento" é possível verificar que houve êxito nesse empreendimento. Sementes básicas de malva e juta de qualidade foram fornecidas aos pequenos produtores, todavia, o processo de trabalho permaneceu inalterado.

com redução do gasto de sementes (3 a 5 kg/h), de mão de obra e com melhor uniformização da cultura (Figura 27). Contudo, essa técnica desenvolvida pela ACAR não foi popularizada entre os produtores. Atualmente, em todas as unidades produtivas do Amazonas tanto a juta quanto a malva, são plantadas a lanço, ou seja, o processo de semeadura não evoluiu, ao contrário, regrediu.

Figura 25: Propriedade do senhor Enéas Farias no município de Parintins/Am na década de 1970.
Fonte: Arquivo pessoal de Enéas Farias, 2014.

Figura 26: Kazuma e Ryota Oyama com plantadeira manual.
Fonte: Homma, 2011.

Figura 27: Técnico da ACAR-AM orienta juticultor na utilização da plantadeira à tração animal, em várzea alta.
Fonte: ACAR-AM, 1971.

Em síntese, quando se analisa todo o processo de trabalho na lavoura da juta/malva, percebe-se que este recebeu pouquíssimos incrementos tecnológicos e, apesar de ter havido várias tentativas de mecanização do processo de extração das fibras, com certo êxito, nenhuma delas se efetivou. Também não se criou um setor específico de produção e distribuição de sementes, um ramo paralelo e privado de produção e venda deste insumo. A produção de sementes sempre esteve sob a responsabilidade de entidades tecno-burocráticas como IAN, Embrapa e IFIBRAM e sempre foi problemática. A não ser na fase de monopólio da Companhia Industrial Amazonense (CIA), onde havia uma participação direta da Companhia na atividade, desde a distribuição de sementes até a compra das fibras e, também, em determinados momentos na década de 1970, onde a empresa Brasiljuta distribuiu sementes de malva diretamente aos trabalhadores, não se pode falar em plena integração da indústria com a produção no estado do Amazonas, nem no estado do Pará, nem de forma vertical e nem horizontal. As transformações que ocorreram nas décadas de 1960/70 na agricultura brasileira e que possibilitaram a industrialização da mesma, não fizeram parte da história da juta e da malva no Amazonas[66]. Não houve uma divisão do trabalho e nem especialização da produção. O camponês e sua família desenvolviam e ainda desenvolvem todo o processo, desde o plantio até a colheita, ou seja, nunca houve uma turma que atuasse apenas no plantio, outra que atuasse apenas no período da colheita, ou uma empresa que atuasse apenas com a produção de sementes, outra que atuasse apenas no transporte da produção e/ou no fornecimento de implementos agrícolas, etc. Com exceção da modernização do maquinário das fábricas, que sempre esteve entre os melhores do mundo, todas as outras características que identificam o processo de industrialização da agricultura, ou de modernização da mesma, apresentados por Kageyama et al. (1990), não fizeram parte da realidade da cadeia produtiva da juta e da malva nos estados do Amazonas e Pará. Daí essa atividade econômica ter sido tragada pelas mudanças técnicas e tecnológicas da própria agricultura brasileira no percurso da segunda metade do século 20, como a introdução do transporte a granel, o armazenamento em silos e a utilização de embalagens derivadas do polipropileno, como será analisado mais à frente.

[66] Houve algumas tentativas de racionalização e mecanização do cultivo de juta e de malva capitaneadas pela indústria, como as experiências que foram realizadas pela Companhia Têxtil de Castanhal (CTC) no município de Irituia/PA na década de 1970, onde foram realizados estudos acerca da correção química do solo e adubação; plantio mencanizado, aração e gradagem além de testes com plantadeiras mecânicas realizando o plantio em linha, com capacidade para semear 18 linhas com espaçamento de 18 cm entre elas e, também, máquinas tipo roçadeiras para fazer o corte das hastes acopladas em tratador. Esses testes visavam a mecanização total da lavaoura, mas não foram incorporadas no processo. Aliás, dos muitos problemas da lavoura da juta/malva na Amazônia, o maior deles foi a falta de contiuidade dos projetos. Tudo foi sempre abandonado muito rapidamente, mesmo as experiências bem-sucedidas nas diversas etapas do processo. Muitas pesquisas e experiências realizadas pelo IFIBRAM, por exemplo, não tiveram continuidade, seja por falta de verbas, seja por falta de interesse por parte do poder público e das indústrias.

2.5.1 O esgotamento da capacidade produtiva

A atividade ligada à produção de juta e de malva na Amazônia não caminhou para a formação de um CAIS e, paradoxalmente, o setor que contribuiu bastante para isso foi o próprio setor industrial. Pinto (1982) afirma que a interferência desse setor sobre as decisões políticas já havia se consolidado por conta da representatividade que a indústria possuía junto aos órgãos tecnoburocráticos que lidavam como o crédito rural, extensão e preços mínimos. Para o autor, a transferência da liderança do sistema de produção de juta do setor mercantil para o setor industrial ficava evidenciada pela dificuldade que os comerciantes passavam a enfrentar na obtenção de crédito bancário para grandes áreas de cultivo de juta. Sobre isso ele afirma:

> A partir da direção que passava a exercer o setor industrial, sediado na região, sobre o sistema de produção da juta em seu conjunto, passavam, também, a determinar a política de crédito. Esta era alterada no sentido de subordinar a ação do capital comercial e usurário na agricultura aos interesses diretos da indústria têxtil local. O crédito oficial posto em prática a partir da orientação do capital industrial, setor hegemônico da economia nacional, começava por limitar os financiamentos a comerciantes que, sob a alegação de plantarem grandes áreas de juta, pleiteavam, junto aos bancos, os recursos com que financiavam um número maior ou menor de pequenos produtores e, ao mesmo tempo, investiam em atividades de comércio, um dinheiro obtido a taxas de juros mais baixas que as das operações normais do mercado financeiro. É essa transferência do capital financeiro para alimentar o capital comercial e usurário que o setor fabril passava a controlar indiretamente (PINTO, 1982, p. 57).

O controle do setor por parte da indústria, bem como a sua ampliação[67], fizeram crescer a demanda por fibras, isso gerou uma situação paradoxal que contribuiu para o declínio dessa atividade na Amazônia. Que situação paradoxal é esta? O descompasso entre a produção e o consumo da indústria. Pinto (1982), Junqueira (1972) afirmam que:

> A partir da década de 1960, o capital industrial induziu o sistema de crédito a limitar as áreas de cultivo, tomando, como módulo, a produção familiar. O crédito de custeio da pequena produção iria, assim, se sobrepondo ao crédito manipulado por intermediários que apoiavam seu controle sobre um determinado número de produtores diretos na utilização de financiamento bancário. Na fase de expansão do cultivo, era comum o comerciante utilizar crédito bancário correspondente a grandes áreas de cultivo que declaravam ter. Na realidade, esta área estava fracionada entre certo número de produtores diretos para os quais o crédito era canalizado em forma de aviamento. Nos anos 60, essa política de financiamento se modificou, e o beneficiário de crédito viu diminuída a área máxima à base da qual podia utilizar recursos bancários.

[67] De acordo com Cadastro Industrial do Estado do Amazonas CEAG (1978/79), o estado tinha 20 indústrias têxteis, sendo 10 somente em Manaus.

Com as restrições na política de financiamento, o grande comerciante passou a ter baixo poder de utilização dos recursos bancários, mas, no limite, era ele quem financiava os comerciantes menores que, por sua vez, financiavam os camponeses a partir do aviamento. Essas restrições faziam com que as áreas de cultivo oscilassem de um ano para o outro, e isso gerava incertezas nas estimativas de safras. Esse quadro fez com que a produção de juta/malva na Amazônia vivesse sempre um ciclo de incertezas causadas ora pela dificuldade de financiamento, ora pelas perdas ocasionadas pela força das enchentes e cheias e/ou oscilações no número de famílias trabalhando na atividade a cada ano, uma vez que, sem a garantia de financiamento, não havia como garantir a produção. Pode-se dizer que a voracidade do capital industrial esgotou a capacidade produtiva dos camponeses e das várzeas amazonenses. No período de 1970 a 1980, a relação entre o setor fabril e o setor de produção agrícola entrou em descompasso. O que se verificava era o crescimento do primeiro, não só em número de unidades, mas também na capacidade de processamento de matéria-prima. Além disso, fora do Amazonas, também havia muitas fábricas. Na verdade, em praticamente todo o território brasileiro, havia tecelagens que consumiam as fibras de juta e de malva produzidas nos estados do Amazonas, Pará e Maranhão. No Quadro 9, há uma lista dessas empresas e seus respectivos domicílios. Muitas delas eram apenas prensas, outras confeccionavam diversos produtos, mas todas eram consumidoras das fibras.

Quadro 9: Empresas de Tecelagem que atuavam no Brasil no período áureo da produção de juta/malva

FÁBRICA/PRENSA	ESTADO
Arrozeira Brasileira S.A.	RS
Companhia Amazônia Têxtil de Aniagem – CATA	PA
Brasmentol Caçapava Indústria e Comércio S.A.	AM/SP
Companhia Fábrica Yolanda	PE
Companhia Fabril de Juta Parintins – Fabriljuta	AM
Companhia Fabril dos FIAES	BA
Companhia Jauense Industrial	SP
Companhia Têxtil de Aniagem	PE
Companhia Têxtil de Castanhal (CTC)	PA
Companhia União Manufatura de Tecidos	AJ
Empresa Industrial de Fibras e Óleos, Ltda.	AM
Empresa Industrial de Juta S.A. JUTAL	AM
Exportadora de Juta Parintins Ltda.	AM
Fábrica de Tecidos Santo Antônio S.A.	PA
Fábrica Perseverança S.A.	PA

Fábrica São Luiz Durão	RJ
Fiação e Tecelagem de Juta /Brasiljuta S.A.	AM
Fiação e Tecelagem de Juta da Amazônia – FITEJUTA	AM/SP
Fiação e Tecelagem de Juta de Santarém – TECEJUTA	PA
Fiação Jutafil S.A.	SP
Graziano Com. e Rep. Ltda.	AM
I. B. Sabá & Cia. Ltda.	AM
Indústria de Sacaria Itimura S.A.	PR
Indústrias de Tapetes Bandeirantes S.A.	SP
Jutifício Nacional Ltda.	SP
Jutifício Passofundendse S.A.	RS
Martins Melo S. A. Indústria E Comércio.	AM
Pedro Carneiro S.A. – Indústria E Comércio	Pará
Pematec Triangel do Brasil	Pará
Phelippe Daou S. A.	AM
Indústrias Matarazzo do Paraná S.A.	SP
Sobral Santos Comércio e Indústria S. A.	AM
Tecelagem T. Medeiros Importação e Exportação S.A.	AM
Textifício Santa Maria Ltda.	PE
Têxtil Maranhense de Aniagem Ltda.	MA

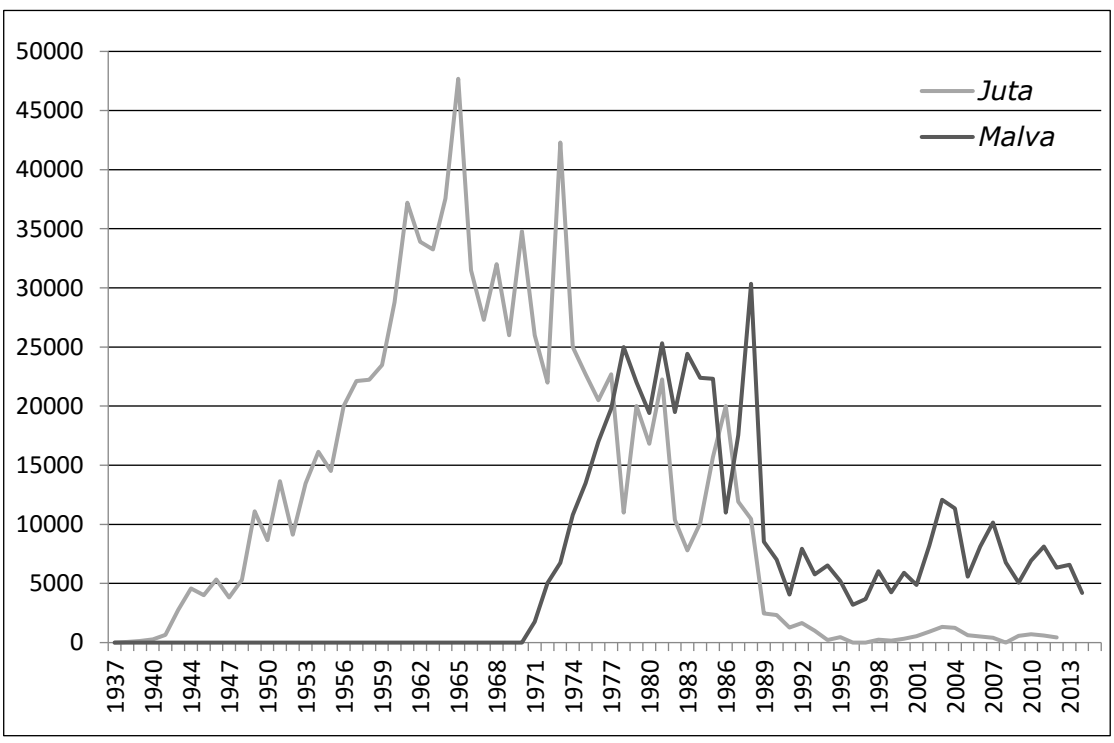
Fonte: IFIBRAM, 2014.

Sobre o crescimento do setor industrial na região e o descompasso do setor produtivo, Pinto (1982) afirma que, enquanto o setor industrial se beneficiava de um conjunto de incentivos oferecidos pelo Estado, ampliados a partir da implantação da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), além de outras políticas públicas, o setor da pequena produção mantinha os mesmos processos de trabalho que predominavam na década de 1930, quando teve início a atividade da juta na região. A produção arcaica feita na várzea não conseguiu acompanhar o ritmo de processamento das fábricas e, por conta disso, a importação de fibras de países asiáticos, que tinha desaparecido por toda a década de 1960, retornou com força total. De 1970 a 1979, foram importadas 104.681 toneladas de fibras de juta. O descompasso entre capacidade produtiva e demanda industrial nunca mais foi equacionado, e a importação não parou mais. De acordo com dados do IFIBRAM, de 2000 a 2014, foram produzidas no Amazonas 116.459 toneladas de fibras de juta/malva. A produção nacional, envolvendo os estados do Amazonas, Pará e Maranhão, foi de 157.369 toneladas, contudo, a importação foi de 88.210 toneladas.

Quando se analisa toda a série histórica da produção de juta e malva no Amazonas, Gráfico 7, percebe-se que, no percurso da década de 1960, a produção de juta estava em alta,

nesse período, ainda não havia o cultivo de malva no estado. Entretanto, a partir da década de 1970, a produção de juta começa a decrescer. Seria por conta da introdução da malva? A princípio sim, uma vez que a malva é a sósia perfeita da juta e, como planta ruderal, cresce com desenvoltura mesmo em solos pobres (ANEXO A). Quando transplantadas para a várzea do complexo Solimões/Amazonas, ela se adaptou rapidamente e cresceu desenvolta nesse fértil solo, ganhando, assim, a preferência dos camponeses. Também havia maior facilidade na produção de sementes, pois devido ser uma planta que nasce em praticamente qualquer terreno, a malva crescia abundantemente nos roçados abandonados do nordeste paraense, de onde procediam as sementes. Enquanto que para a produção de sementes de juta, o processo era é ainda é mais complexo, só podendo ser praticado sob a forma de agricultura. Entretanto, o Gráfico 7 mostra que a produção de malva, mesmo após a sua consolidação nas várzeas amazonenses, não atingiu o mesmo patamar da juta e também decresceu, fundamentalmente, a partir da segunda metade da década de 1980. No percurso da década de 1990, a produção de juta quase desapareceu e a produção de malva oscilou bastante. No geral, a partir do momento que começou o declínio, não houve mais crescimento sólido, apenas oscilações e sempre para baixo. Atualmente, mesmo com o retorno das políticas públicas de incentivo à cultura, que teve início em 2004, tanto a juta quanto a malva, não têm atingido índices acima das 15 mil toneladas anuais.

Gráfico 7: Produção de juta e malva no estado do Amazonas (1937-2013) (ton.).



Fonte: Gráfico confeccionado a partir de dados do IFIBRAM, IBGE, CODEAMA, IAN, vários anos e Lima (1938).

Como venho apresentando ao longo deste capítulo, a queda na produção de fibras no estado do Amazonas está ligada a diversos fatores, mas, nesse caso específico, o declínio está relacionado diretamente com a questão da ausência de modernização do sistema produtivo e, também, por conta da não integração plena da indústria com a produção. Some-se a isso os problemas relacionados às singularidades e especificidades das condições naturais das áreas produtoras – as várzeas – onde a irregularidade do movimento das águas nos períodos de enchente, cheia, vazante e seca, determinavam e ainda determinam a magnitude das perdas. Aliás, os fatores naturais sempre foram as maiores barreiras para o desenvolvimento de uma agricultura tipicamente capitalista nas várzeas amazônicas. Para contornar essas barreiras, o capital tem investido em outras atividades como a pesca comercial, a exploração de madeira e a mineração, que têm se ampliado de maneira gigantesca na região, comprometendo significativamente o tempo de produção dos recursos ictiofaunísticos e florestais desse ecossistema.

2.5.2 A estagnação do processo de trabalho

Nesta seção, descreverei todo o processo de trabalho para a extração das fibras de juta e de malva, desde as operações que envolvem o preparo do roçado até a venda das fibras. Ilustrarei com imagens atuais ao lado das antigas, mas que retratam exatamente o mesmo processo. A comparação será feita a partir de dados e imagens das décadas de 1960/70 e de 2008 em diante. O leitor verificará que não houve mudança nenhuma no processo produtivo. As técnicas utilizadas no desenvolvimento da lavoura não evoluíram, os processos são empíricos, exigindo, dessa forma, o uso intensivo de mão de obra, um recurso que, depois da implantação da ZFM, se tornou escasso na região e que, portanto, constituiu-se em um ponto de estrangulamento dessa atividade. Tecnologia de ponta, somente nas indústrias, onde o maquinário é moderno, não inferior ao maquinário dos principais países produtores de juta como Índia e Bangladesh.

Na área em que pesquisei, o plantio de juta/malva é feito pelo camponês varzeano e sua família, no período que vai do final de julho até o início de outubro, época em que as terras de várzea estão disponíveis para a agricultura – período da vazante e seca. Quando eles adquirem sementes no tempo certo, eles semeiam a malva e a juta na lama. O plantio na lama, **figura 28**, é feito geralmente nas últimas semanas do mês de julho em áreas de várzea baixa. Em todos os municípios em que andei, o plantio na lama é o mais praticado. Este consiste em lançar as sementes no solo que está começando a surgir com o avanço da vazante. Nesse momento, ele ainda está úmido, não compactado e altamente fértil. As mudas nascerão antes, ou juntamente

com a vegetação da várzea. É preciso apenas o cuidado para que a vegetação natural da várzea não as sufoque. A semeadura na lama é feita a lanço e não há muita preocupação com o espaçamento.

Figura 28: À direita, semeadura de malva na lama em 2008. À esquerda o mesmo processo na década de 1980.
Fonte: NUSEC/UFAM, 2008; IFIBRAM, 1980.

Nota-se, na **figura 28**, que o terreno esta desprovido de vegetação, resta apenas os tocos, que são resquícios do roçado do ano anterior. A água nesse caso já recuou o suficiente para que o camponês comece a lançar as sementes ao solo. A preferência pelo plantio na lama ocorre devido ao fato de que, nessa situação, não há a necessidade de arar a terra, e a capina é facilitada pela não compactação do solo, sendo necessárias no máximo duas capinas. A primeira, para retirar a vegetação típica da várzea que, por ventura, possa se desenvolver mais rápido que a juta e/ou a malva, podendo sufocá-las, e a segunda, quando também é feita a capação ou desbaste, ou seja, a retirada do excesso de galhos das plantas, que reduzem o crescimento da mesma. Para uma fibra longa e comercialmente viável, quanto mais limpa e comprida for a haste, melhor será seu aproveitamento.

Outra vantagem de se plantar a juta e a malva cedo é que seu amadurecimento coincidirá com o início da subida das águas, podendo haver uma colheita mais tranquila, diminuindo a intensidade do trabalho da família que poderá realizar esse processo sem o pagamento de diárias ou troca-de-dia, uma vez que não há pressa para o final da colheita. Se a juta e/ou a malva forem plantadas somente no final do mês de outubro, plantio de verão, em várzeas baixas, a demanda de trabalho será maior. A vegetação típica da várzea (murim, canarana, etc.) já cresceu, e o solo está mais compactado. Será preciso remover a vegetação utilizando terçados e enxadas, queimar a vegetação removida, para então haver o plantio (Figura 29).

Figura 29: À esquerda, preparo do roçado onde a vegetação da várzea já se desenvolveu em 2008. À direita derrubada da mata para plantação de juta na década de 1960.
Fonte: NUSEC/UFAM; Arquivo pessoal de Enéas Farias.

Se a juta e/ou a malva forem plantadas tardiamente, serão colhidas com a enchente já atingindo cotas elevadas e, dependendo da velocidade de subida das águas e do relevo do terreno, o risco de se perder toda a produção ou parte dela é grande, tanto pelo fato do não amadurecimento completo das plantas, o que inviabiliza a extração eficaz das fibras, como também, pela dificuldade de cortá-las, estando elas já submersas. Quando isso ocorre, o corte rente ao solo que precisa ser feito, ocorre com mergulhos, fato que atrasa muito o processo de produção. Nesse caso, será preciso estabelecer um cronograma de trabalho extremamente apertado, muitas vezes, sem folgas e com a utilização de mão de obra paga. Mas, independentemente de ser semeado na lama ou com a terra seca, o processo de produção das fibras envolve muitas etapas. Se já houver roçado aberto[68], e o plantio for feito na lama, o processo de trabalho se dará da seguinte forma: semeadura, capinas, desbaste, corte, formação dos feixes, afogamento para a maceração, desfibramento, transporte para o varal, secagem, enfardamento e comercialização. Todavia, se for preciso abrir uma nova área, quer seja na várzea alta ou baixa, as etapas se ampliam, visto que, no preparo do terreno, será preciso fazer: a broca, que consiste na eliminação dos cipós, arbustos e árvores de pequeno porte. Essa operação é feita com a utilização de terçados e é fundamental para facilitar as demais operações. Depois disso, vem a derrubada e rebaixamento, que consiste no corte das árvores maiores e o seu posterior desdobramento, sendo, portanto, duas operações simultâneas que são realizadas com a utilização de machados e terçados. Essa etapa ocorre por volta de 20 a 30 dias após a broca. Feito isso, é preciso proceder à queima e encoivaramento. Interessante é que uma queima

[68] Nas áreas pesquisadas, não foi verificada a abertura de novos roçados, visto que o plantio é feito todos os anos no mesmo roçado. Isso só é possível devido a fertilização natural do solo que se dá por conta do regime das águas do rio Solimões-Amazonas.

bem-sucedida dependerá muito da eficácia das etapas anteriores. Se elas foram bem executadas, o grau de secagem da vegetação será maior, e isso facilitará a expansão do fogo. O encoivaramento é a etapa final do processo de preparação do roçado. Consiste no amontoamento dos resíduos da queima, sob a forma de coivara, a fim de serem novamente queimados e eliminados do futuro roçado. Novamente a importância da etapa anterior, ou seja, se houve uma boa queima, a intensidade de trabalho na coivara será menor.

Passados os 180 dias em média, para a maturação da malva e 120 para a juta, é hora de iniciar o processo de extração das fibras, que começa pelo corte das plantas. O número de hastes em cada feixe dependerá do local onde forem plantadas a juta e/ou a malva, se várzea alta ou baixa. Se o plantio tiver sido feito em várzea alta e o ritmo da enchente for lento, a água pode ficar um pouco distante do roçado no período de amadurecimento das plantas. Nesse caso, o corte é realizado, os feixes são formados, tendo em média 20 a 30 hastes cada, dependendo do desenvolvimento de cada planta que, na média, atinge cerca de 3 a 4 metros de comprimento. Formados os feixes, eles ficam cerca de dois a três dias enfileirados no roçado para que as folhas murchem, e o feixe perca peso, facilitando, dessa forma, o transporte até a água (Figura 30).

Figura 30: Na linha de cima, corte e preparação dos feixes de juta na década de 1970. Na linha de baixo, corte e preparação dos feixes de malva em 2008.
Fonte: NUSEC/UFAM; Arquivo Embrapa Amazônia Oriental.

Se o plantio ocorreu em várzea baixa, dificilmente haverá o processo de secagem dos feixes, uma vez que o amadurecimento das plantas certamente coincidirá com a chegada da água ao roçado. O plantio de juta em várzea baixa geralmente ocasiona momentos de tensão, pois, dependendo do ritmo da enchente, pode ocorrer o não amadurecimento integral das plantas e, também, pode não dar tempo de realizar toda a colheita. Quando a velocidade da inundação é alta, a juta e a malva são cortadas, e o número de hastes por feixe pode chegar a 100. Como a água já está no roçado, ou muito próxima dele, os feixes já afogadas ali mesmo, formando as chamadas jangadas (Figura 31). A necessidade de submersão dos feixes é para que haja maceração biológica. Contudo, esse tempo de submersão pode variar bastante, pois vai depender da temperatura e da qualidade da água, da idade da planta e da forma como foram submersas as hastes. Na média, os feixes ficam submersos por cerca de 8 a 10 dias, se malva madura, e cerca de 12 a 15 dias, se juta madura. Para que haja a submersão total dos feixes, são colocados sobre os mesmos, galhos de árvores, troncos e barro do fundo do rio ou paraná, evitando, dessa forma, que os feixes retornem para a superfície e comprometam o processo de maceração. Esse tempo de submersão também é problemático, pois, quando a água sobe depressa, pode haver perdas das jangadas, e o processo de lavagem, denominado pelos camponeses de “puxar a juta e/ou a malva”, terá que ser feito de dentro de canoas, fato que também dificulta o processo de trabalho e compromete a produtividade.

Figura 31: Na linha de cima, afogamento e maceração de juta na década de 1960. Na linha de baixo, mesmo processo em 2008 e 2010.
Fonte: NUSEC/UFAM; Bomfim (1968).

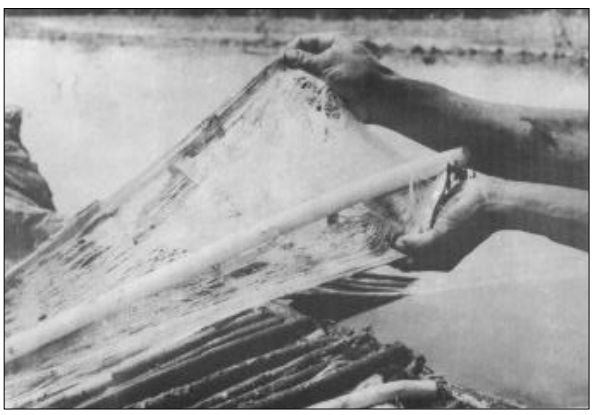
Passados os dias da maceração, eis que chega a hora do desfibramento (Figura 32). Essa etapa do processo produtivo é a mais difícil, pois os camponeses ficam com a água acima do joelho e, às vezes, na altura do ombro, cerca de 8 a 10 horas por dia, durante 6 dias na semana. O desgaste físico é uma constante, e as doenças muitas vezes aparecem. Eles se queixam muito de gripe, reumatismo, problemas dermatológicos devido à insolação, fungos nas unhas dos pés e das mãos e problemas oftalmológicos. Nessa etapa, há também o risco iminente de acidentes com animais, tais como: cobras, poraquês, arraias, formigas e sanguessugas. Eles sabem dos riscos da sua atividade, todavia, poucas coisas podem fazer para evitar os acidentes, apesar de todo cuidado que tomam, há um imperativo categórico à sobrevivência – trabalhar é preciso. Nessa etapa, é preciso ter bastante habilidade para fazer o desprendimento da fibra do caule e, após a retirada, é preciso lavá-las muito bem, para que todas as resinas e partículas do lenho, argilas e outras impurezas que ficam aderidas às mesmas possam sair por completo, e as fibras ficarem bem soltas. Isso facilitará o processo de secagem e influenciará na qualidade final da

fibra. Após essa etapa, a fibras são amarradas sob a forma de molhos ou cabeças que são, posteriormente, levados para o varal. As imagens a seguir mostram as dificuldades que o camponês enfrenta nessa etapa do processo de trabalho. Os relatos mostram dois períodos distintos desse processo, mas a preocupação com a saúde é a mesma.

> Tudo aqui sofre de reumatismo, tem dia que a agente fica tanto na água, que para esquentar o frio a gente passa combostol nas pernas [...] O pior é os bichos, a cobra. Às vezes, a gente anda cortando a juta, mas assim arrastando uma vara para bater, para cobra e os peixes sair antes [...] (Trabalhador da juta/malva de Manacapuru/Am) (NODA 1985, p.82).

> Quando a gente vai carregar malva assim que tem duzentos feixes, trezentos feixes, para a gente afogar [...]. Quando é de tarde a gente está quebrado. As minhas pernas doem demais. Tudo é o saldo da malva. Uma cobra surucucu já me mordeu. Aí, eu fiquei assim ruim da perna. A mordida é tipo assim um choque. Eu sinto dor na perna até hoje. Só dói mais a noite. Também de noite, eu não consigo mais lê, o brilho do sol na água durante o dia inteiro deixa nosso olho vermelho (Jorge Laborda dos Santos, trabalhador da juta/malva de Anori/Am, 2009).

Os depoimentos revelam que os perigos e o desgaste físico no processo de desfibramento da juta e da malva continuam os mesmos. O primeiro entrevistado queixa-se de reumatismo e revela sua preocupação com o ataque de cobras na água. O segundo, 23 anos depois, já foi picado por uma cobra venenosa e também se queixa de reumatismo[69].



[69] Sobre os problemas de saúde dos trabalhadores da juta e da malva ver FERREIRA, A. S. *A vida dos trabalhadores da juta e da malva no baixo Solimões*. Manaus: Edua, 2014.

Figura 32: Na primeira e segunda linha, processo de desfibramento da juta nas décadas de 1960/70. Na terceira linha, mesmo processo em 2008/09.
Fonte: NUSEC/UFAM; Bomfim, (1968); Embrapa Amazônia Oriental.

Obtida a quantidade de fibras que a energia corporal e a luz do sol lhes permitiram, é hora de levar as fibras para o varal. Elas são transportadas em canoas do roçado até a casa do camponês, onde está o varal (Figura 33). Este é feito geralmente de varas de bambu ou de açaizeiro, colocadas em estacas, chamadas de forquilhas. As varas precisam ser lisas para que a fibra ao ser puxada não engate nas mesmas. Essa etapa, assim como as outras, revela a total dependência da natureza. O processo de secagem consiste em estender e revirar as fibras para que o sol possa secá-las uniformemente. É uma etapa que também requer muito trabalho e dedicação. É preciso ficar "vigiando" as fibras para evitar que elas molhem. Entretanto, se houver muita precipitação, não se pode fazer nada, pois não há lugares suficientes para armazenar as fibras e evitar que elas molhem. É preciso contar com a benevolência do sol e do vento, pois estes são os únicos responsáveis pela secagem das mesmas.

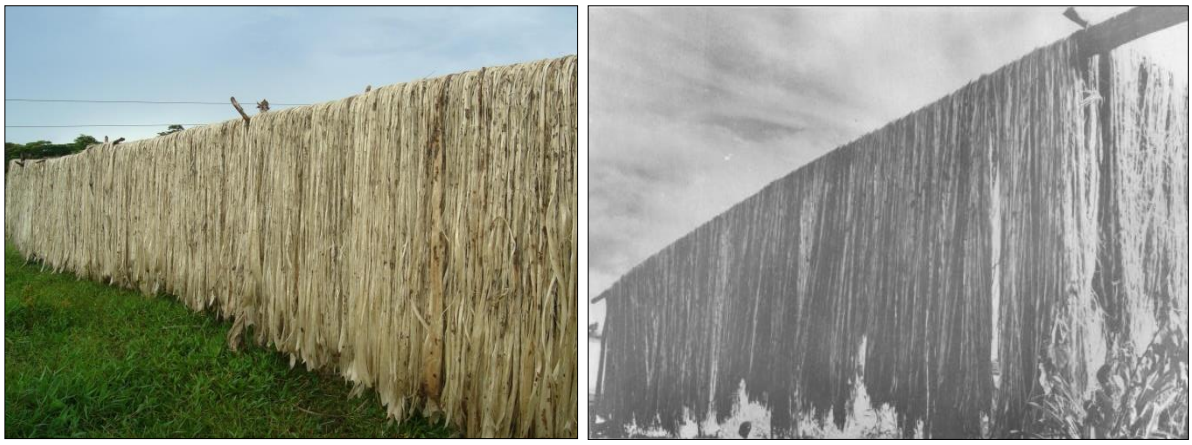


Figura 33 – Na primeira linha, transporte das fibras para o varal na década de 1960 e no ano de 2010. Na segunda linha, fibras de juta secando em 2010 e na década de 1960. Na terceira linha, viração das fibras para que ocorra a secagem uniforme em 2007 e na década de 1970.
Fonte: NUSEC/UFAM; Bomfim, (1968); Embrapa Amazônia Oriental.

Dependendo da intensidade do sol, as fibras secam totalmente de 2 a 4 dias. Entretanto, a região amazônica é uma região de muita precipitação. Nos primeiros meses do ano, as chuvas caem quase todos os dias. Essa precipitação quase que ininterrupta, dificulta o processo de secagem das fibras, e pode reduzir a qualidade das mesmas. Quando isso ocorre, as fibras tendem a perder a cor, ficam escuras, fracas e quebradiças. Para uma secagem perfeita, elas precisam também de ventilação para que possam eliminar o odor e as pequenas partículas que se desprendem ao longo do processo de secagem, resultado de sua própria decomposição. O pó que as fibras liberam também pode causa irritação nasal e desconforto para quem as manuseia. A secagem correta das fibras influi diretamente no processo de comercialização dos fardos. Estes são montados a partir da opção de cada produtor, uma vez que a unidade de medida utilizada é o Kg. Os fardos não possuem medidas definidas. Entretanto, convencionou-se a utilização de um peso mínimo e um máximo, entre 50 a 80 kg (Figura 34). Isso facilita o transporte, a pesagem e a fiscalização, por parte do comprador, no sentido de se evitar fraudes, tais como a colocação de pedras no interior do fardo com objetivo de se obter maior peso.

Figura 34: Na primeira linha, preparação dos fardos para a comercialização na década de 1960. Na segunda linha, mesmo processo no ano de 2007.
Fonte: NUSEC/UFAM; Bomfim, (1968); Embrapa Amazônia Oriental.

À medida que a colheita vai ocorrendo, a produção vai sendo vendida. Não há exatamente "um final de safra" para a comercialização de toda a produção. Os compradores são os agentes da comercialização, fundamentalmente, patrões e marreteiros, que sobem e descem os rios comprando as fibras diretamente nas unidades produtivas espalhadas pelos beiradões amazonenses e paraenses (Figura 35). Eles também se preocupam com o nível de secagem das fibras, elas têm que estar totalmente secas, caso contrário, receberá uma classificação inferior, fato que reduzirá o preço. Fibras com muitas impurezas ou úmidas demais não alcançarão a classificação Tipo 1 ou Tipo 2, serão sempre classificadas como Tipo 3 ou 4 (Quadro 10). O preço estabelecido pela CONAB em 2014 para as fibras Tipo 1 ou 2, foi R$ 1,96 o quilo. Se as fibras forem consideradas ruins, entrando na categoria 3 ou 4, mesmo havendo a compra, os preços também caem, pois é uma exigência da indústria que as fibras estejam bem secas e limpas. Para a indústria, fibras pouco resistentes e quebradiças não servem.

Figura 35: Na primeira linha, compradores de juta na década de 1970/80. Na segunda linha, mesmo acontecimento em 2008.
Fonte: NUSEC/UFAM; Bomfim (1968); Arquivo pessoal de Enéas Farias.

Quadro 10: Classificação das fibras de juta de acordo com a Portaria 149/1982 do Ministério da Agricultura.

CLASSIFICAÇÃO DAS FIBRAS DE JUTA/MALVA	
Tipo 1	Quando a fibra de juta apresentar as seguintes características: umidade de 13,5%; Resistência normal; Coloração esbranquiçada à amarelada; Limpeza; Cutículas soltas no meio da fibra; Brilho normal; Maciez natural; Comprimento mínimo de 1 m.
Tipo 2	Quando a fibra de juta apresentar as seguintes características: umidade 13,5%; Resistência normal; Coloração amarelada à ligeiramente pardacenta; Defeitos de maceração ou beneficiamento, representados pela presença de cutículas esparsas e aderidas à fibra; Brilho normal; Leve aspereza nas extremidades da fibra; Comprimento mínimo de 1 m.
Tipo 3	Quando a fibra de juta apresentar as seguintes características: umidade de 13,5%; Resistência normal; Coloração amarelada e pardacenta; Defeitos de maceração ou beneficiamento, representados pela presença de cutículas aderidas à fibra, esparsas concentrações de substâncias pécticas e calosidades; Brilho normal; Ligeira aspereza em toda a extensão da fibra; Comprimento mínimo de 1 m.
Tipo 4	Quando a fibra de juta apresentar as seguintes características: umidade de 13,5% ; Resistência normal; Coloração variada; Defeitos de maceração ou beneficiamento, representados pela aderência de cutículas, concentrações de substâncias pécticas e calosidades; Brilho normal; Aspereza em toda a extensão da fibra; Comprimento mínimo de 1 m.

Fonte: Ministério da Agricultura.

Ainda sobre a comercialização das fibras de juta e de malva, é preciso dizer que a forma de atuação dos intermediários é histórica no Amazônia, sendo favorecida pela soma de vários fatores como, por exemplo, as enormes distâncias, o precário sistema de transporte rodoviário, a inexistência de transporte ferroviário, os custos altos do transporte hidroviário, o próprio sistema burocratizado de financiamento agrícola do estado, dentre outros fatores, que criam as condições para a atuação desses agentes. De acordo com Pinto (1982, p. 139):

> A partir da década de 1950, quando unidades de beneficiamento industrial de juta [mais tarde também de malva], se estabeleceram nas áreas de produção, ocorrem importantes modificações no sistema de patronagem local, com o controle de intermediação passando, em grande parte ao setor industrial. O sistema de financiamento passa, em grande medida, para as mãos de bancos oficiais, especialmente na década de 1960. Entretanto, o que se pode perceber claramente é que o próprio sistema oficial, pelas dificuldades de acesso que apresenta aos produtores diretos, passa a favorecer o restabelecimento do sistema patrão – freguês. Tal situação torna-se bastante clara quando, por exemplo, os preços da juta não chegam, em certos anos, a cobrir os custos de produção, e os produtores, em consequência, ficam em débito com o banco. Não havendo possibilidade de conseguir empréstimo, não resta ao produtor direto senão 'procurar um patrão', para retomar o 'serviço da juta'.

Marreteiros e patrões foram e ainda são peças fundamentais na engrenagem da cadeia produtiva da juta e da malva, desde a distribuição das sementes até a compra do produto final e intermediação com as indústrias de aniagem do estado. Entretanto, é preciso dizer que houve algumas mudanças nesse processo, fundamentalmente, no que tange ao abastecimento das unidades de produção familiar. Marreteiros e patrões continuam sendo, em geral, sujeitos proprietários de barcos com motores à combustão, sempre com motores diesel, mas não desempenham exatamente as mesmas funcões que outrora desepenhavam. Esse patrão e marreteiro não podem mais ser classificados como sendo o mesmo patrão e marreteiro do período da borracha e/ou do período áureo da atividade da juta e da malva na região. A atuação deles, naquela altura, se dava da seguinte forma: fiananciamento da produção, sob a forma de adiantamento de mercadorias de primeira necessidade, adiquiridos em casas comerciais de Manaus e adiantamento de sementes. Sua atução também extrapolava as questões meramente comerciais. De acordo com Pinto (1982), esses sujeitos sociais eram revestidos de "autoridade" suficiente para resolver as pequenas questões, para atender aos seus compadres e fregueses em momentos difíceis de doenças, por exemplo, ou na quitação de uma dívida com um vizinho ou um banco. A denominação patrão e/ou marreteiro relacionada ao comércio da juta e da malva era cercada de ambiguidades, no geral, esses termos se aplicavam em contraposição ao termo freguês. Nas áreas que investiguei, esses termos são utilizados muitas vezes como sinônimos. Ele é patrão porque financia a safra ou parte dela, liberando crédito informal ao agricultor e,

principalmente, distribuindo sementes, recebendo, depois, o pagamento desse financiamento com as fibras *in natura*. O relacionamento ocorre a partir de operações realizadas em dinheiro, mas a entrega de mercadorias e outros gêneros de primeira necessidade já não é mais praticada como antes. Quando ocorre, não se liga necessariamente a uma pré-condição de financiamento da safra, mas como uma venda normal ou uma encomenda de um produto que muitas vezes é pago ali mesmo no porto da comunidade. Essa mudança está ligada diretamente a algumas melhorias no transporte fluvial que ocorreram na região. Algumas décadas atrás, deslocar-se até a capital ou a sede do município mais próximo era uma epopeia. Isso mudou. Atualmente, há uma rede de barcos e lanchas velozes que mantém linhas diárias e/ou semanais até as sedes municipais ou mesmo para a capital[70]. Houve também melhorias no sistema de comunicação, com a implantação de telefones públicos nas comunidades mais distantes. Aquelas que se localizam próximas das sedes municipais, em distâncias que podem ser alcançadas pelo sinal de telefonia móvel, acabam utilizando esse serviço também.

Outra mudança importante foi a eletrificação rural. Em muitas comunidades, esse serviço passou a ser de 24 horas, fato que permite a utilização de eletrodomésticos, como geladeira. Grande parte dos trabalhadores dispõe também de motores de popa tipo rabeta, o que facilita o deslocamento em tempo menor até a sede de um município próximo ou a uma comunidade vizinha. Nestes termos, comprar produtos de primeira necessidade de regatões, marreteiros e patrões é coisa do passado. Com a facilidade de transporte, gêneros de primeira necessidade, ferramentas e outros insumos podem ser comprados diretamente nas cidades. Mas, apesar dessas melhorias, e, ainda, haver linhas de crédito na Agência de Fomento do Estado do Amazonas (AFEAM)[71] e Banco de Desenvolvimento da Amazônia (BASA) para a produção

[70] Nos últimos anos a introdução de máquinas mais potentes diminuiu bastante o tempo de deslocamento entre os municípios nos estados do Amazonas e Pará. Uma viagem de Parintins até Manaus (distância de 450 km em linha reta) que antes durava 24 horas, pode ser feita hoje em 8 horas, quando realizada em lanchas velozes.

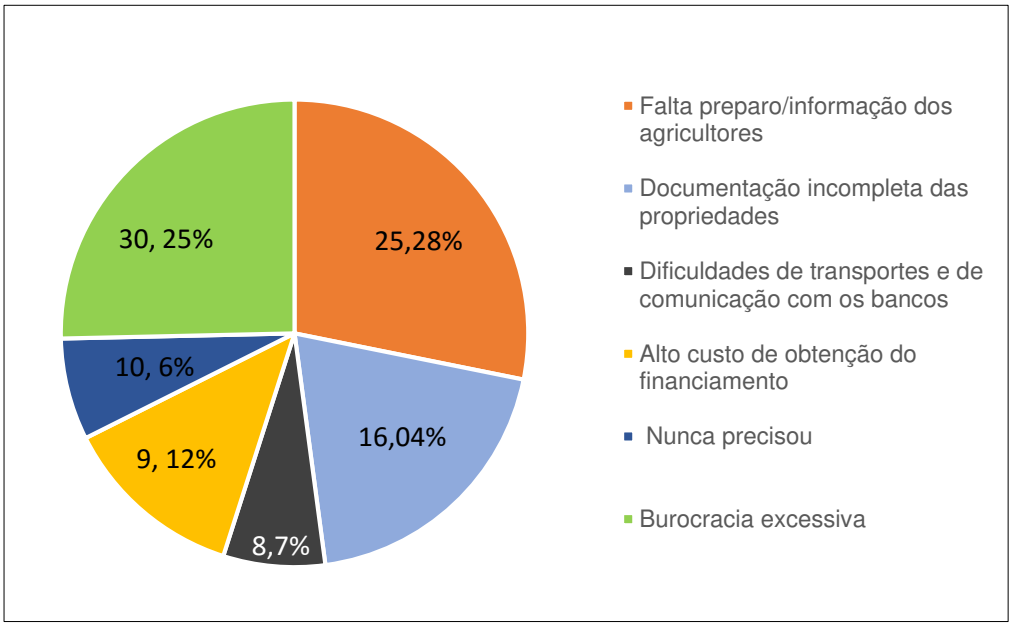
[71] A linha de crédito para a juta e malva da AFEAM começou a operar no ano de 2003, com R$600,00 por hectare para cobrir despesas de custeio da produção (sementes, material de trabalho, gasolina, cesta básica e mão de obra), nas etapas de preparo de área, plantio, tratos culturais, colheita e beneficiamento. Este valor é revisado anualmente, principalmente devido a variação do salário mínimo que aumenta o valor da diária. Atualmente, as diárias estão em torno de R$25,00 com variações de 20 a 30 reais. O valor do financiamento por hectare de fibra em 2012 foi de R$1.200,00, sendo que o produtor individual pode financiar no máximo dois hectares. Se ele tiver mais de dois hectares, deve comprovar a sua capacidade operacional, pois geralmente há muitas dificuldades de mão de obra no período da colheita, que é feita com a subida das águas. Isso pode acarretar perda de produção e, consequentemente, inadimplência. A liberação de crédito é realizada da seguinte forma: a) primeira parcela consiste em 30% do valor total financiado, e destina-se ao preparo de área e plantio (realizado na descida das águas). Época prevista de julho a outubro; b) a segunda parcela consiste em 20% do valor total financiado, e destina-se à limpeza da área (duas capinas). Época prevista de liberação de setembro a novembro; c) a terceira parcela consiste em 50% do valor total financiado, e destina-se à colheita, beneficiamento e enfardamento. A época prevista para liberação desta parcela final é de janeiro a abril. Os recursos operacionalizados pela AFEAM para fomentar a produção de fibras de juta e malva vem do FMPES (Fundo de Apoio às Micro e Pequenas Empresas e ao Desenvolvimento Social), a juros de 6% a.a, com bônus de 25% sobre o valor dos juros, se o tomador pagar em dia. Se não houver o financiamento do Estado, as empresas assumem esse papel, porém com um custo maior, que é pago em fibras, tal qual como ocorre na venda de sementes aos produtores (ARAÚJO, 2012 p. 90-91).

de juta e malva, de uma participação mais efetiva das cooperativas, o financiamento feito pelos intermediários continua. Eles são os "bancos itinerantes", cujo "gerente" se desloca de comunidade em comunidade para "fornecer crédito" aos trabalhadores. Tudo é feito de maneira informal, não encontrei nenhum tipo de contrato formalizado. Todavia, é fundamental esclarecer que os intermediários, como o próprio termo já define, estão a serviço das indústrias de aniagem da região. Os recursos financeiros que eles adiantam para os trabalhadores vêm da indústria. Nestes termos, é o capital industrial que continua a financiar a produção de juta e malva no Amazônia, utilizando-se de intermediários para isso. Cada indústria tem um número de fornecedores/intermediários. Estes recebem recursos das indústrias para adiantar aos trabalhadores no início da safra, quando os trabalhadores já têm a fibra pronta, entregam ao intermediário, que se encarrega de pegá-las em sua propriedade e levá-las para a cidade, onde está a indústria à qual está ligado. Este fornecedor/intermediário não é funcionário da indústria, seu ganho vem da diferença que consegue estabelecer entre o valor que a indústria lhe repassa e o preço que ele consegue "negociar" com o malveiro e o juteiro. A indústria define previamente o valor que vai pagar ao intermediário/fornecedor. Este, em determinadas situações, pratica um preço abaixo daquele que foi estabelecido pela indústria, ocorrendo aí uma exploração do trabalho do outro. No estado do Pará, essa distorção foi corrigida por meio da atuação do IFIBRAM, que divulga previamente o preço que deve ser pago ao produtor, através de calendários distribuídos aos mesmos no início de cada ano, preço esse já devidamente acertado com a indústria, no caso, a Companhia Têxtil de Castanhal (CTC). Com efeito, é importante ressaltar ainda que, nesse jogo, os camponeses também se defendem, sua participação nesse processo não se dá de forma passiva. Como dito, como o melhoramento do sistema de comunicação e de transporte, aliado à certa concorrência que há atualmente, ele fica sabendo do real preço que está sendo pago nos beiradões, isso faz com que a margem de lucro dos intermediários fique dentro do que se pode chamar de razoável, visto que, se eles procederem de outra forma, perderão a freguesia e o dinheiro que adiantaram, porque o produtor, informado do preço real, vende para outros que pagam melhor. As cooperativas do Amazonas trabalham de forma semelhante. Todavia, há uma diferença importante, pois com o término da safra e com a finalização da venda das fibras, retirada todas as despesas, o lucro é divido entre os cooperados conforme sua produção.

A questão de financiamento da produção de juta e de malva no Amazonas sempre foi problemática, as dificuldades de obtenção de crédito não são novas. Ribeiro (1971) assinala algumas causas dessas dificuldades. Segundo ele, na década de 1970, o financiamento bancário atingia uma parcela restrita de trabalhadores devido aos seguintes fatores: a) falta de preparo técnico e educacional do juticultor para receber o crédito; b) falta de documentação dos

terrenos; d) capacidade muito limitada de atendimento por parte do Banco do Brasil, única agência financiadora da cultura no Amazonas até o ano de 1968; c) grandes distâncias em que vivia a maioria dos juticultores da sede da agência bancária; d) dificuldades de transportes e de comunicação; e) e o alto custo de obtenção do financiamento. O autor conclui afirmando que, por conta dessa situação, o financiamento básico não eliminava o financiamento particular (agentes da comercialização) e que isso incidia em duplo encargo à cultura de juta e de malva. O Gráfico 8, confeccionado com dados da pesquisa de campo realizada em 2012, mostra que que as dificuldades daquela época são praticamente as mesmas de agora.

Gráfico 8: Dificuldades citadas pelos trabalhadores da juta/malva para obtenção de crédito.



Fonte: Pesquisa de campo, 2012.

Muitos trabalhadores não dispõem de documentos relacionados a terra como título definitivo ou outro documento que ele possa utilizar para comprovar junto aos bancos e agências de fomento sua situação. Na verdade, eles já poderiam ser proprietários, pela lei do *usucapião*, se suas terras não fossem áreas de várzea, pertencentes à União e que estão submetidas a outra legislação[72]. Devido a esses fatores, a obtenção de crédito pela via de

[72] A organização institucional da questão de terras se dá seguinte forma: A Secretaria do Patrimônio da União (SPU) cuida das áreas de várzea de rios federais. As áreas de várzea são inalienáveis de modo que os posseiros, depois de devido processo legal, podem receber a CDRU – Concessão de Direito Real de Uso, documento que garante o usufruto da área para as famílias que ali vivem e aos seus herdeiros. Em áreas de várzea estaduais quem emite as CDRUs é a Secretaria de Política Fundiária. Com relação a obtenção de financiamento público para a agricultura, este só se aplica em áreas de regularização fundiária. Nas unidades de conservação o processo é diferente, cabendo, inclusive a emissão de CDRU coletiva.

empréstimos junto a agências e bancos públicos é muito difícil, pois essas instituições exigem do tomador de empréstimo garantias, justamente o que ele não tem para dar. Se, por um lado, não contabilizei nenhum camponês que trabalhasse com crédito de bancos públicos e/ou privados ou da AFEAM, por outro, contabilizei 16 intermediários. A intermediação continua sendo a principal alavanca da produção de juta, no sentido de financiamento informal. Os intermediários continuam sendo os "senhores dos rios".

A **figura 36** mostra o atual caminho da produção de juta e de malva no Amazonas e os agentes envolvidos no processo. Percebe-se que houve pequenas mudanças quando comparado com a figura 24, que traz a imagem da cadeia produtiva na década de 1970, como por exemplo, a questão relacionada a unidades prensadoras particulares que não existem mais, e a venda para o mercado externo, que também não está ocorrendo mais, pelo até o momento. Há também uma simplificação das ações de compra, que agora são feitas apenas por intermediários e cooperativas, enquanto que, na década de 1970, havia compradores atuando em vários níveis. Todavia, a participação dos agentes da comercialização, assinalado no organograma como intermediários, continua sendo o principal elo entre o produtor e a indústria. O camponês varzeano continua como elemento central da cadeia produtiva, mas, junto dele, o intermediário. O ponto positivo é que a atuação das cooperativas não se encerrou. Esse tipo de organização é fundamental para que haja um caminho mais justo e mais curto de se chegar à indústria.

Outro ponto que precisa ser equacionado é a acessibilidade ao crédito. Conforme o Gráfico 8, a falta de informação e a burocracia excessiva continuam sendo as principais barreiras para o acesso aos recursos, e isso também favorece a intermediação. A melhoria da produção de juta e de malva na Amazônia precisa ser amplamente discutida, mas o debate precisa ser democrático com ampla participação dos vários segmentos envolvidos, pois, da forma como está configurada a cadeia produtiva, cuja base principal está no mecanismo da intermediação, não há como o sistema funcionar com eficiência no sentido de exercer atração sobre novos trabalhadores e, também, não desestimular os que já estão na atividade. A necessidade de redução de custos por parte da indústria permitiu a abertura de um nicho de mercado, inteligentemente explorado pelos intermediários. Todavia, o problema é que isso aumentou a subordinação do camponês aos ditames do capital industrial e introduziu no seio da produção da família camponesa o sobretrabalho, e isso tem desestimulado muitos trabalhadores nos últimos anos, pelo menos na microrregião estudada, fazendo com que a cultura da juta e da malva não retorne aos patamares produtivos de décadas passadas.

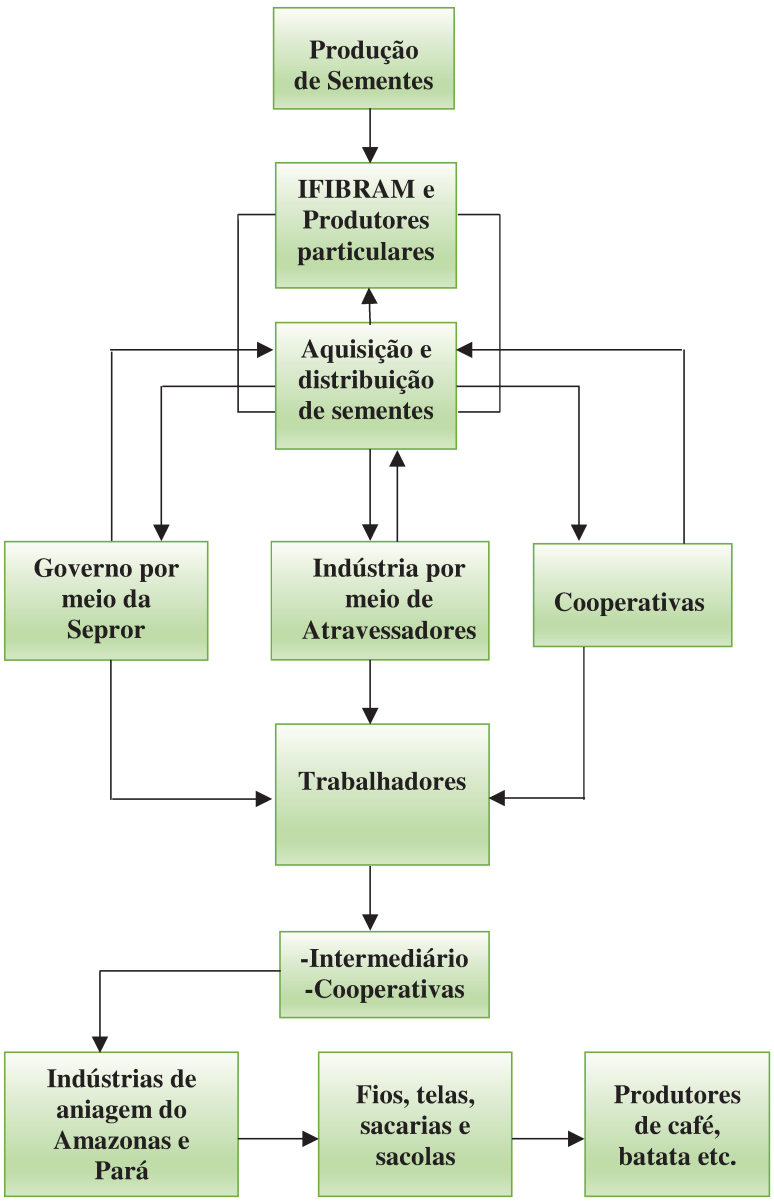


Figura 36**:** Organograma atual da cadeia produtiva da juta/malva no Amazonas.
Fonte: Pesquisa de campo 2012.

2.5.3 Descorticação mecânica da juta e da malva: uma nova/velha ideia

A descorticação mecânica da cultura da juta e da malva sempre foi um sonho. Como visto no primeiro capítulo, Edmundo Navarro de Andrade descreve com otimismo a possibilidade de desenvolvimento da cultura no estado de São Paulo, mas alerta que o êxito dessa atividade só seria possível se fossem adotadas técnicas de mecanização do desfibramento. Outro personagem importante da cena paulista, Luiz Pereira Barreto, se refere à cultura da malva como "a nova riqueza econômica do estado de São Paulo", mas também condiciona o êxito dessa atividade à mecanização do processo de descorticação. Como dito, o processo de mecanização da juta e da malva não ocorreu em São Paulo, apesar de alguns testes feitos por

Ubirajara Pereira Barreto no município de Araçatuba/SP em 1942/43. As experiências feitas por esse pesquisador com a máquina BAHIA, **figura 37**, descorticadora de rami, segundo ele mesmo relata, tiveram relativo êxito no descorticamento da juta e da papoula do São Francisco. Retirado o lenho, a maceração das cascas podia ser processada com grandes vantagens, com rendimento médio de 30 quilos de cascas (fibras) por hora de trabalho. Já naquela oportunidade, Barreto chamava a atenção para as vantagens decorrentes do transporte, da maior facilidade de maceração e especialmente da economia de volume nos canais, o que exigiria menor quantidade de água necessária para a maceração biológica. Entretanto, ele já apontava também as dificuldades do processo de mecanização. Diferente da papoula do São Francisco, o lenho da malva, mesmo nas varas finas e novas, era rígido, não se quebrando facilmente, mas lascando-se em filamentos, fato que fazia com que houvesse mistura do lenho com as fibras, resultando em enormes dificuldades para a posterior separação de ambos. Não podendo descascar as hastes ainda em estado verde, o que seria ideal, a máquina executava outra operação que resolvia, em parte, o problema. As hastes, depois de maceradas, eram passadas na máquina e, então, por um dispositivo especial a filaça era separada do lenho e conduzida por um "tapis-rolant[73]", enquanto que o lenho era lançado por outro "tapis-rolant", em sentido oposto. Essa operação, segundo Ubirajara, não apresentava todas as vantagens do descascamento das hastes em estado fresco, mas, pelo menos, barateava o custo do desfibramento, reduzindo, consequentemente, os custos com mão de obra. Dessa forma, mesmo não estando cem por cento completa a máquina BAHIA já era uma conquista valiosa naquele momento, a ponto de Barreto fazer a seguinte declaração:

> Não poderemos mais aceitar uma cultura de *Urena lobata* L. sem o seu emprego [dessa máquina] no desfibramento das hastes. Temos, porém, fundadas esperanças de que essa máquina, convenientemente modificada, resolverá o importante problema, reduzindo, destarte, o custo de nossa produção, a mais poderosa arma com a qual poderemos contar na luta de preços, após a guerra, que se estabelecerá, entre as fibras nacionais e as de juta indiana (BARRETO, 1944 p. 42).

[73] Correia transportadora.

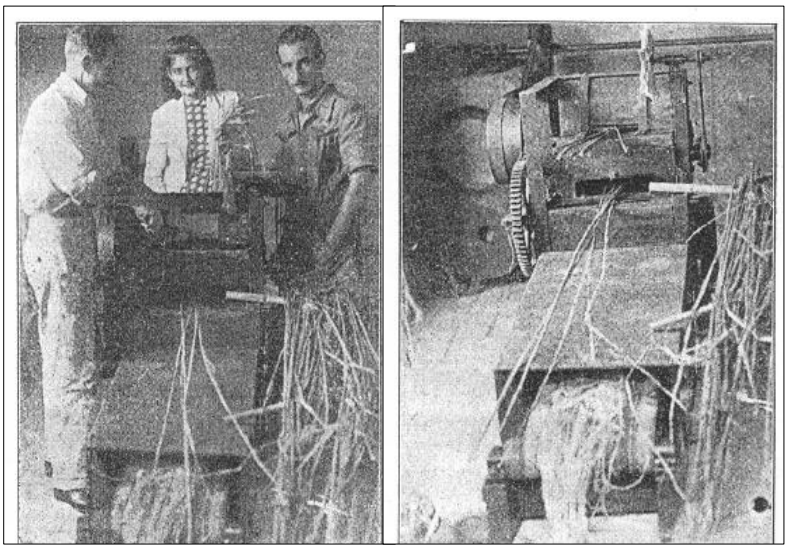


Figura 37: Máquina BAHIA em funcionamento.
Fonte: Barreto, 1944.

Na Amazônia, um dos problemas dessa atividade também foi a falta de mecanização. Mesmo atingindo a marca de 40 mil hectares plantados na extensão de suas várzeas, a forma artesanal de obtenção das fibras, representou quase sempre baixa produtividade e perdas. A produção se expandia não pela eficiência do processo produtivo ou a tecnificação do mesmo, mas pela incorporação de novas áreas. Todavia, a produção lenta, aliada às singularidades e especificidades da várzea, bem como a demanda sempre crescente por parte das indústrias exigia a adoção de uma técnica de produção mais organizada, um processo que possibilitasse maior rapidez nas colheitas, uma vez que as plantações poderiam ficar submersas em poucos dias, caso não se processasse toda a colheita, como ocorre ainda hoje, as perdas eram inevitáveis. Em função dessas necessidades começaram a surgir diversos protótipos de máquinas descorticadoras.

De acordo com Valois e Homma (1972), surgiram alguns modelos como: a Baproma, tipo 6002, **figura 38**, a Seiga, a Plantec e a Iseki Mitsui[74]. A Companhia Têxtil de Castanhal também fez testes com a descorticadora automática, tipo Itimura que era utilizada na descorticação de rami. O Relatório Final do Seminário de Fibras de 1975 cita ainda as seguintes descorticadoras para rami: descorticadora tipo Corona, fabricada pela empresa Máquinas Piratininga Nordeste, em Jaboatão/PE, descorticadora estacionária, que funcionava unicamente como "central de beneficiamento" no município de Londrina/PR. Descorticadora mecânica tipo

[74] O IFIBRAM, entidade sem fins econômicos, criado em 1974 e mantido pelas 27 indústrias que atuavam no ramo de aniagem no país, também atuou bastante na tentativa de mecanização da lavoura da juta/malva. O Instituto estabeleceu vários convênios com órgãos como o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), Centro de Pesquisas Agrárias do Trópico Úmido (CPATU), Universidade de Taubaté e outras empresas particulares de Desenvolvimento de Tecnologias, mas apesar do êxito de alguns protótipos, não houve continuidades dos trabalhos por falta de recursos.

Kagiwara automotriz, efetuava limpeza total da fibra e poderia dispensar a maceração das hastes. Descorticadora tipo Corona, montada em carreta, podendo ser transportada até a lavoura, conhecida como descorticadora "Cambé". Efetuava a descorticação das hastes com o comprimento máximo de 1,30 metros.

O problema, já naquela oportunidade, girava em torno de duas questões: os custos e a operacionalidade das máquinas. No caso da Baproma tipo 6002, Seiga e Plantec, que eram máquinas grandes e pesadas, seu emprego constituía no que poderia ser chamado de macro mecanização. Nesse caso, a aquisição dessas máquinas só se justificaria se houvesse o interesse de grandes empresas no setor de produção de fibras na aquisição dessas máquinas, fato que não ocorreu. Ainda assim, seria necessário criar estações de beneficiamento, uma vez que o transporte dessas máquinas até as áreas de plantio se tornava difícil por se tratar de uma atividade realizada na várzea em terrenos alagadiços e com solo bastante frágil. Nesse sentido, era preciso desenvolver uma máquina pequena que tivesse características de portabilidade, mas que, ao mesmo tempo, fosse eficiente. O protótipo que chegou próximo disso foi Iseki Mitsui.

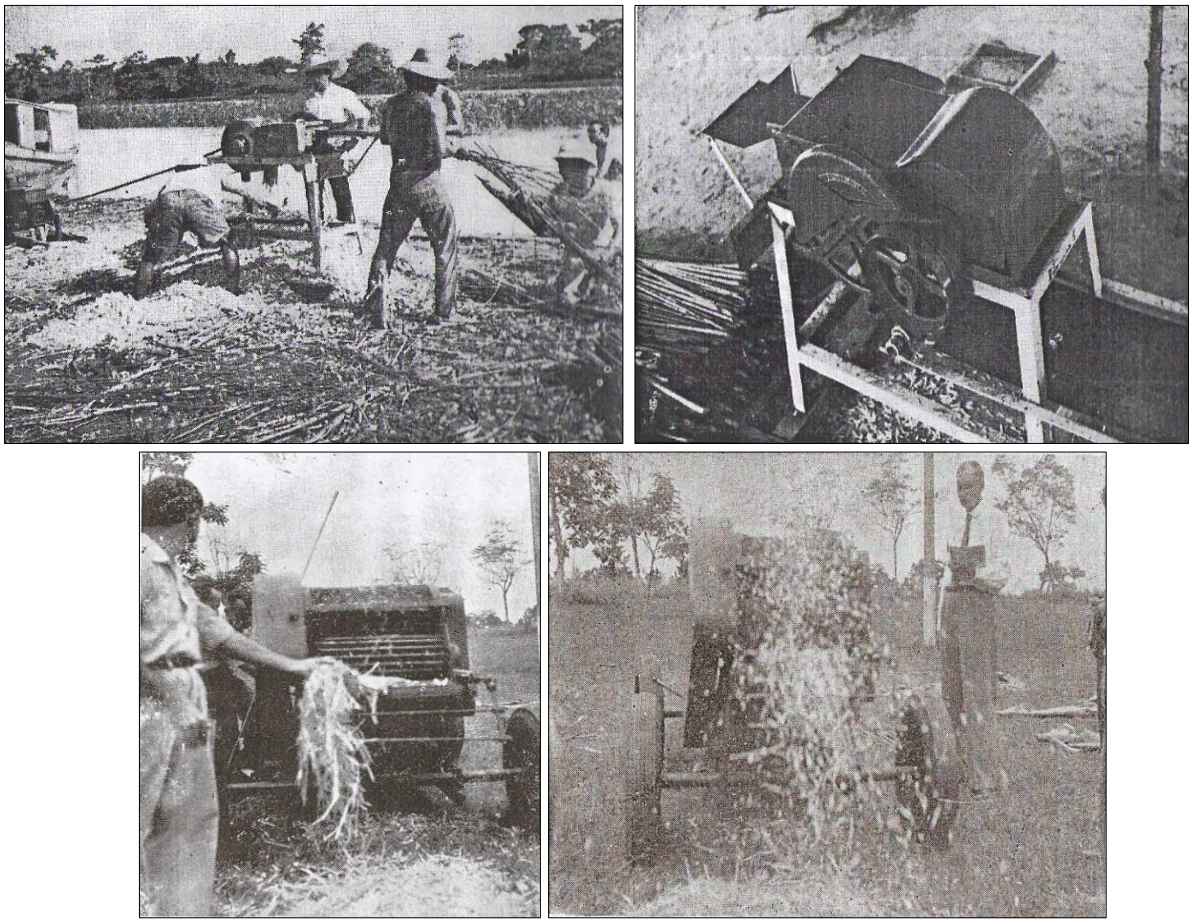


Figura 38: Na primeira linha, Protótipo e operação da máquina descorticadora Iseki Mitsui. Na segunda linha, operação da máquina Baproma, tipo 6002.
Fonte: Primeira linha: Valois e Homma, 1972. Segunda linha: Ribeiro, 1971.

De acordo com o Relatório da Comissão Técnica de Plantas Industriais do Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuária da Amazônia Ocidental (IPEAAOC), citado por Ribeiro (1971), essa máquina foi Projetada no Amazonas pelos Engenheiros Agrônomos Tsuneo Kohashi, da Companhia Agrícola e Industrial do Amazonas e Vinícius Dias da Rocha, da Delegacia Estadual do Ministério da Agricultura no Amazonas, sendo fabricada pela empresa Iseki Mitsui Máquinas Agrícolas S.A. de São Paulo. Esse protótipo possuía as seguintes características: a) peso de 210 kg, excluindo o motor; b) podia ser acionada por um motor estacionário de 4,5 a 5HP; c) a fibra era extraída da haste em sua passagem através de um conjunto de seis cilindros, em série de 3 pares, seguidos de um cilindro maior; d) podia ser conduzida até o local de produção por 5 pessoas e, quando necessário, podia ser transportada em canoas de 4 a 6 metros de comprimento por 2 metros de largura; e) necessitava de 3 a 4 operadores para realizar a descorticação. O primeiro operador alimentaria a máquina com as hastes, o segundo controlaria a saída das fitas, o terceiro receberia as fitas do segundo operador e um quarto amarraria as mesmas para serem posteriormente levadas para o local de maceração. Isso possibilitaria o plantio da juta em várzeas altas, que dificilmente alagam ou só alagam em enchentes excepcionais. Por não ser necessário levar a juta ou malva inteira até a água, para maceração biológica, o tempo de produção seria reduzido.

Ainda de acordo com o Relatório, a máquina Iseki Mitsui apresentava ainda outras vantagens, tais como: a) redução da área destinada à maceração, com redução de até 90%. Isso significava que, na prática, uma pequena porção de água seria suficiente para macerar uma grande quantidade de fibras. Fato que não acontecia pelo processo tradicional/manual, onde havia a necessidade de grande quantidade de água para a realização do processo de maceração; b) maior facilidade no transporte do material descorticado até o local de maceração. As fibras de juta e de malva são produtos volumosos, como visto na seção anterior, as plantas chegam a medir de 3 a 4 metros de altura, se o agricultor levasse apenas as fitas (cascas) para a água, ele poderia transportar por dia 10 vezes mais material descorticado do que o correspondente ao mesmo material transportado sem esse processo; c) economia da mão de obra: na operação de lavagem um homem em média podia descorticar e lavar 50 feixes diários, já com a máquina poderiam ser lavados 150 feixes em um dia; d) maior rendimento na descorticação: com uma máquina 3 operadores descorticariam 1 feixe por minuto, alcançando a média de 400 a 450 feixes em oito horas de trabalho. Lembrando que esses feixes eram e ainda são formados com cercas de 20 a 30 hastes, dependendo do tamanho da planta; e) diminuição da condição de dependência da cultura em relação ao regime das enchentes, já que ela poderia ser feita em várzeas altas, mais distantes da água; f) a redução do uso do fator mão de obra daria ao agricultor maior possibilidade de aumento de sua área plantada, além do aumento de produtividade da

cultura, fato que naturalmente aumentaria sua renda. Quando se analisa o processo descorticação mecânica da juta e da malva, tendo como referência a máquina descorticadora Iseki Mitsui, percebe-se que, de fato, a utilização desta máquina alteraria consideravelmente a relação homem/dia/hectare, apesar da celeridade no processo de trabalho se dar apenas na etapa da descorticação, conforme os dados das Tabelas 5 e 6.

Tabela 5: Emprego da mão de obra na cultura da juta, pelo processo manual de 1971, em terra de mata virgem, no estado do Amazonas.

OPERAÇÕES	HOMEM/DIA/HÁ	%
Broca	12,5	7,59
Derrubada da mata	26,0	15,80
Queima	0,5	0,30
Encoivaramento	14,5	8,81
Plantio	5,0	3,03
Capina	12,5	7,59
Colheita	23,5	14,28
Transporte para afogamento	13,5	8,20
Afogamento	8,0	4,86
Descorticagem e lavagem	30,5	18,54
Construção do varal	3,5	2,12
Transporte para o varal	5,0	3,03
Secagem	4,5	2,73
Transporte para o enfardamento	2,0	1,21
Enfardamento	3,0	1,82
Total	**164,5**	**100**

Fonte: Relatório da Comissão Técnica de Plantas Industriais do IPEAAOC; Ribeiro (1970); Homma (1972).

Tabela 6: Emprego da mão de obra na cultura da juta, utilizando a descorticadora Iseki Mitsui, em 1971 em terra de mata virgem, no estado do Amazonas.

OPERAÇÕES	HOMEM/DIA/HA	%
Broca	12,5	8,77
Derrubada da mata	26,0	18,24
Queima	0,5	0,35
Encoivaramento	14,5	10,17
Plantio	5,0	3,50
Capina	12,5	8,77
Colheita	23,5	16,49
Descorticagem	***9,0***	***6,31***
Transporte para afogamento	***2,0***	***1,40***
Afogamento	8,0	5,61
Lavagem	***11,0***	***7,71***
Construção do varal	3,5	2,45
Transporte para o varal	5,0	3,50
Secagem	4,5	3,15
Transporte para o enfardamento	2,0	1,40
Enfardamento	3,0	2,10
Total	**142,5**	**100**

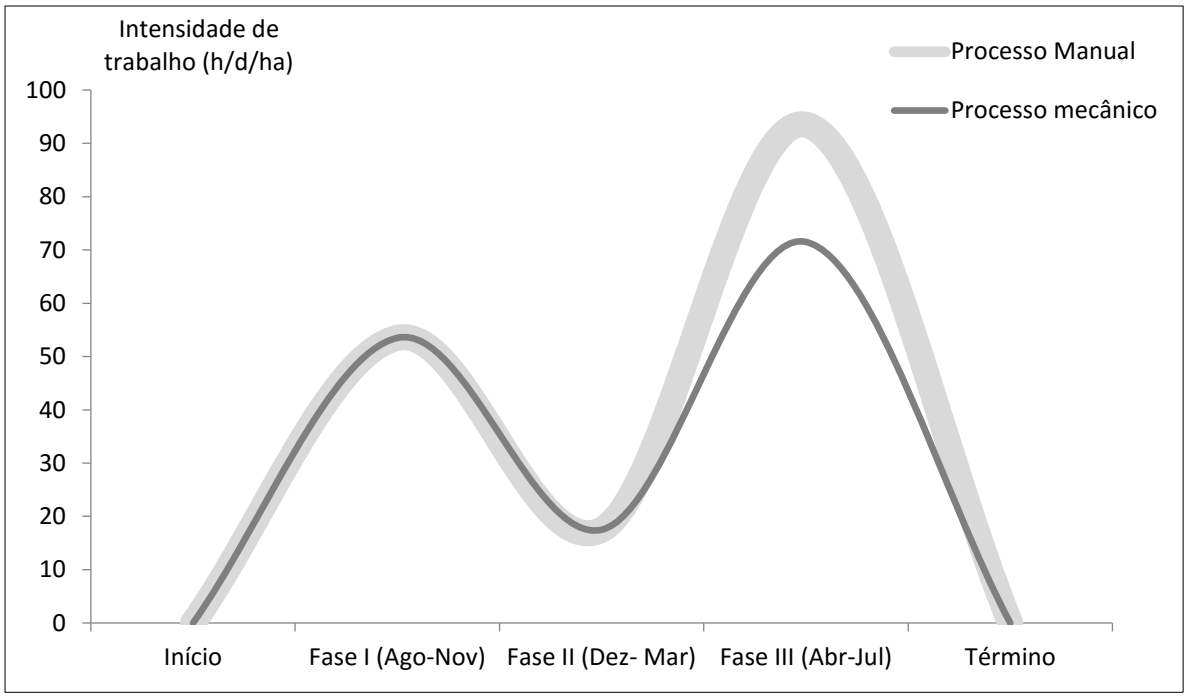
Fonte: Relatório da Comissão Técnica de Plantas Industriais do IPEAAOC; Ribeiro (1970); Homma (1972).

A comparação feita por Valois e Homma (1972) revela que, nas etapas que envolvia o preparo do roçado, que vai da broca da mata até as capinas, a relação homem/dia/hectare era exatamente a mesma nos dois processos. O processo de colheita, de igual forma, era semelhante. A diferença só se daria nas etapas que envolveriam o transporte para o afogamento, a descorticação e a lavagem. No processo manual, o trabalhador tinha que carregar as hastes de juta inteiras para poder afogar no rio, esperar de 12 a 15 dias para que ocorresse a maceração biológica e em seguida começar a lavar, pois por esse processo, o transporte para o afogamento vem primeiro. Pelo processo mecânico, esse transporte continuaria, contudo, a descorticação viria primeiro, e o trabalhador levaria apenas as fitas (cascas) para serem afogadas, que se tornariam incomparavelmente mais leves, uma vez que o lenho seria retirado. Nesse processo necessitaria apenas de 2 homens, enquanto que, no processo manual, necessitava de 13,5 homens (Tabela 5 e 6). Pelo processo manual, a etapa de descorticagem e lavagem necessitava de 30,5 homens; pelo processo mecanizado seriam necessários apenas 9 homens na descorticagem e 11 homens na lavagem das fitas (Tabela 5 e 6).

Os benefícios do processo de descorticação mecânica da juta/malva alterariam a relação trabalho/tempo, que está dividida em três fases. A fase I, que envolve a abertura do roçado e o preparo da terra, é composta por 5 etapas: broca da mata, derrubada e rebaixamento, queima da

vegetação e encoivaramento[75]. A fase II corresponde ao plantio e a capina. Como visto na seção anterior, o plantio também é feito de forma manual, e o número de capinas vai depender muito do período que se iniciará a semeadura. Se a juta e/ou a malva for plantada na lama, a necessidade de capinas diminui, geralmente duas são suficientes, se não, o número tende a ser maior, de duas a três. Por fim, a fase III, que começa com o corte das plantas, o transporte para o afogamento, maceração biológica, lavagem/desfibramento, transporte para o varal e enfardamento. Essa etapa é a que mais sobrecarregava e ainda sobrecarrega o trabalhador. Nessa fase, a relação trabalho/tempo se intensifica. Pelo processo mecânico, haveria a diminuição da relação homens/dias/hectares, conforme as curvas assinaladas no Gráfico 9, ou seja, o camponês trabalharia menos na etapa de descorticação e lavagem da juta, com isso, ele reduziria os custos com mão de obra e ganharia mais tempo livre.

Gráfico 9: Distribuição da mão de obra em um ciclo da cultura da juta em terra de mata virgem no estado do Amazonas.



Fonte: Gráfico confeccionado a partir de dados de apresentados por Valois e Homma (1972).

De acordo com o Gráfico 9, a curva de intensidade de trabalho/tempo permanece idêntica ao processo manual de produção da juta/malva até a fase da colheita, decrescendo a

[75] É importante ressaltar que, em se tratando de áreas de várzea, esse processo geralmente é realizado uma única vez. Aberto o roçado, a partir disso, a manutenção do mesmo se dá apenas com capinas, uma vez que no decorrer do ano, a terra ou está sendo ocupada pela plantação ou está debaixo d'água. Eis aí mais uma singularidade do ecossistema da várzea, que contribui não apenas para a formação de roçados de juta/malva, mas, também, para o desenvolvimento de outras modalidades agrícolas de ciclo curto, pois a fertilização anual do solo realizada pela água, que deposita quantidades generosas de sedimentos, é algo incomparável com outros biomas.

partir daí em decorrência da diminuição da relação homens/dias/hectares de cerca de 13% e da relação intensidade de trabalho/tempo. Com esse tempo disponível, o trabalhador poderia se dedicar a outras culturas, possibilitando, dessa forma, a diversificação de suas atividades produtivas e, consequentemente, aumento de sua renda. Olhando apenas por esse ângulo é incompreensível a não efetivação do processo de mecanização do desfibramento da lavoura da juta/malva no Amazonas. Entretanto, quando se analisa pelo ângulo dos custos de aquisição e manutenção do processo mecânico, é possível a compreensão do porquê da não efetivação do mesmo.

Os principais obstáculos para a não efetivação da máquina Iseki Mitsui e de outros protótipos que foram projetados foi sempre o equacionamento da relação dos custos de manutenção e operacionalidade das máquinas. No caso da Iseki Mitsui, apesar de haver diminuição da relação homem/dia/hectare, transportar 210 kg em uma canoa não constituía tarefa fácil. Conforme os dados de Ribeiro (1971) eram necessárias 5 pessoas para carregar a máquina em uma canoa de 6 metros, ou seja, um custo a mais para o cambaleante produtor varzeano. De acordo com Valois e Homma (1972), os custos fixos para a cultura da juta em 1971 eram de Cr$ 188,00/ha. Deste total, 53,2% eram dados pelo fator terra. A depreciação (canoa, ferramentas e barracão) onerava a produção em 46,80% sobre o total. Os custos fixos, utilizando a descorticação mecânica naquele momento, foram estimados em Cr$ 1.048,00/ha. Deste total 9,55% eram atribuídos ao fator terra. A depreciação (motor 5HP, máquinas descorticadora, canoa de 6 metros, ferramentas, barração) onerava demasiadamente o custo fixo total, algo em torno de 90,45%. A aquisição do conjunto que formava a máquina (motor + descorticadora) também seria problemática, uma vez que, para preços estimados do motor diesel 4-5HP em Cr$ 2.000,00 e da descorticadora em torno de Cr$ 2.000,00, considerando a vida útil de 5 anos, os custos totais de beneficiamento da cultura nos processos de cultivo de 1971, utilizando a descorticação mecânica, se igualariam quando a área plantada fosse de 6,50 hectares (VALOIS & HOMMA 1972). Os autores concluem afirmando que os custos fixos representavam cerca de 14,32% no processo manual. Esses mesmos custos passariam para 51,36% dos custos totais, caso o trabalhador utilizasse a descorticação mecânica. Entre os custos fixos, a depreciação representaria cerca de 90,45% na descorticação mecânica e 46,80% no processo manual. Por estes números, seria muito difícil a mecanização do desfibramento da juta e da malva na Amazônia. O trabalhador não teria condições de arcar sozinho com a compra e manutenção da máquina Iseki Mitsui que, diante desse quadro, foi um protótipo promissor, sem, contudo, se tornar uma realidade efetiva.

2.5.3.1 Um nova tentativa de mecanização: o protótipo arraia

No período de 2006 a 2009, o Núcleo de Socioeconomia da Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Amazonas (NUSEC/FCA/UFAM) começou a executar o Projeto denominado "Desenvolvimento Rural e Sustentabilidade em Comunidades Ribeirinhas do Amazonas" financiado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), Programa Fome Zero e Petrobras. Este projeto contemplava estratégias e ações que visavam contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores da várzea através do desenvolvimento sustentável integrado de nove comunidades rurais localizadas no rio Solimões. Dentro desse grande projeto, havia um subprojeto denominado "Nova Forma de Processamento de Juta e Malva no Baixo Solimões", cujas metas eram: o incremento da produção a partir da distribuição de sementes; melhoria do processo de trabalho, com a tentativa de mecanização do desfibramento e o fortalecimento da organização sociopolítica das comunidades produtoras. Estava lançada novamente a ideia de descorticação mecânica da juta e da malva, depois de três décadas (Figura 39). Se a ênfase dada à mecanização na década de 1970 foi o aumento da produtividade e a dinamização do processo de trabalho, a principal motivação do projeto desenvolvido pelo NUSEC foi, antes de tudo, a saúde dos trabalhadores, mesmo sabendo que a produtividade poderia ser aumentada com a mecanização. Outra questão importante diz respeito à forma de utilização dessa tecnologia – a máquina descorticadora deveria ser compreendida como uma tecnologia social, devendo ser usada numa perspectiva socioeconômica coletiva.

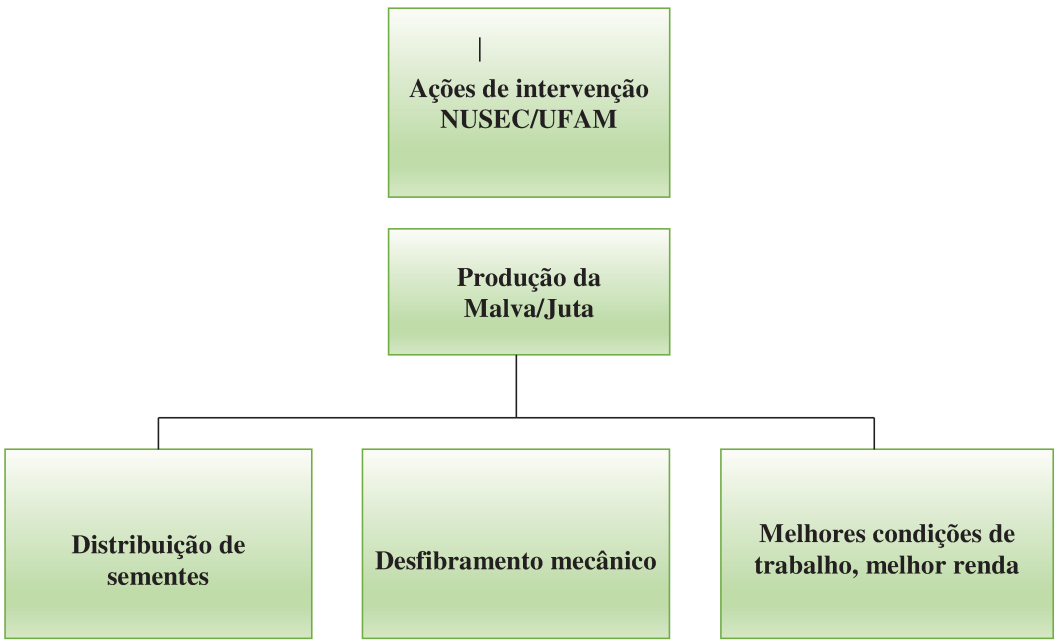


Figura 39: Organograma das atividades desenvolvidas pelo projeto "Novas formas de processamento da juta e/ou da malva".
Fonte: NUSEC/UFAM, 2008.

O protótipo “Arraia”, **figura 40**, foi desenvolvido e aperfeiçoado pelo engenheiro agrônomo da Secretária Executiva de Agricultura do Estado do Pará (SAGRI-PA), João Figueira Batista, e pelos professores da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Adilson Hara e Carlos Moisés. A máquina foi batizada como esse nome, em alusão ao peixe com o mesmo nome, que é considerado um problema durante o processo de desfibramento da juta e da malva. A máquina funcionava a partir de um cilindro com nove facas fixadas por meio de mancais em uma base de aço, tendo como gerador da força motriz um motor Honda de 5.5 HP, à gasolina, conectado à máquina por meio de correias – motor este bastante utilizado pelos camponeses como motor de popa, denominados de “rabeta”.

A máquina retirava a casca do lenho por meio de barras transversais montadas no eixo do batedor que agiam quebrando e removendo o mesmo. Entretanto, por esse processo, a necessidade de água para a maceração das fibras ainda se fazia presente. Nesse sentido, recomendava-se que elas fossem amarradas em feixes com um pedaço da própria fita, pois a amarração seria facilitada e evitar-se-ia o entrelaçamento das mesmas. O processo de descorticação pela máquina Arraia seria melhor realizado se ela fosse operada por quatro pessoas: a primeira introduziria as hastes na entrada do batedor, a segunda puxaria as fitas de juta e/ou de malva na saída do cilindro, a terceira amarraria os feixes processados e a quarta os encaminharia para a água.

Figura 40: Protótipo da máquina descorticadora Arraia em teste experimental.
Fonte: NUSEC/UFAM, 2008.

Em campo, a máquina Arraia descorticou um feixe equivalente a 25 kg de malva em apenas 1 minuto. Ao final, o material resultante do beneficiamento do feixe, casca mais fibra, foi pesado, obtendo-se um peso médio de 6 kg. Apesar dos ajustes feitos em campo e na oficina, a máquina Arraia não funcionou plenamente, visto que, para o seu melhor rendimento, havia a necessidade de estudos ergonômicos para evitar problemas de saúde dos trabalhadores, bem

como a melhoraria da eficiência mecânica do equipamento. Também não foi possível obter solução para alguns problemas técnicos do protótipo, como: base muito pesada dificultava o transporte até local da plantação; ajuste e o alinhamento do motor e do cilindro; a proteção contra o pó que era gerado durante o processo de descorticação; as correias, que deveriam ser substituídas por engrenagens e a forma de transporte da máquina até a plantação. Como mostra a Tabela 7, além desses pontos, os custos para um produtor individual eram elevados, mesmo que o mecanismo de descorticação fosse efetivado, ainda seria preciso resolver o problema dos custos de todo o processo. Repetia-se, desse modo, o mesmo problema do protótipo Iseki Mitsui relacionados aos custos de aquisição da máquina e de trabalho com a mesma.

Tabela 7: Determinação de receita líquida e coeficientes técnicos para 1 hectare de malva (com o uso e sem o uso da máquina descorticadeira).

ESPECIFICAÇÃO	INDICADORES		PREÇO UNITÁ-RIO	PREÇO TOTAL	ESPECIFICAÇÃO	INDICADORES		PREÇO UNITÁ-RIO	PREÇO TOTAL
PREPARO DO TERRENO					**BENEFICIAMENTO**				
Limpeza da área	D/H	15	15,00	225,00	Descort. Manual	D/H	9	15,00	(*1) 135,00
SUBTOTAL				**225,00**	Descort. Mecânica	H/M	60	6,24	(*2) 374,40
INSUMOS					Maceração	D/H	8	15,00	120,00
Sementes	kg	10	2,58	25,80	Lavagem	D/H	11	15,00	165,00
Formicida	lt	1	7,50	7,50	Secagem	D/H	4	15,00	60,00
Terçado	Und	3	18,00	54,00	Enfardamento	D/H	3	15,00	45,00
SUBTOTAL				**87,30**	**SUBTOTAL (*1)**				**(*1) 525,00**
PLANTIO A LANÇO					**SUBTOTAL (*2)**				**(*2) 764,40**
Plantio	D/H	2	15,00	30,00	**OUTROS**				
SUBTOTAL				**30,00**	Transp. p/ descort.	D/H	3	15,00	45,00
TRATOS CULTURAIS					Transp. p/ varais	D/H	3	15,00	45,00
1ª capina e desbaste	D/H	25	15,00	375,00	Constr. de varais	D/H	4	15,00	60,00
2ª capina	D/H	10	15,00	150,00	Transp. p/ fardo	D/H	4	15,00	60,00
Cortes das hastes	D/H	30	15,00	450,00	**SUBTOTAL**				**210,00**
SUBTOTAL				**1.035,00**					
Subtotal									**210,00**
Total (*1)									**2112,30**
Investimento Inicial (Máquina Descorticadeira)									**1600,00**
Total (*2)									**3951,70**
Produção por ha de malva (kg)									**2000**
Receita bruta de 1 ha de malva (QP*PV)									**2000,00**
Preço por kg: R$1,00									
Rec. Líq. de 1 ha de malva (Renda Bruta - Custos) (*1 - s/ máquina)									**-112,30**
Rec. Líq. de 1 ha de malva (Renda Bruta - Custos) (*2 - c/ máquina)									**-1951,70**
Rec. Líq. de 1 ha de malva (Renda Bruta - Custos) (sem mão de obra)									**1912.00**

Fonte: NUSEC/UFAM.
Legenda: Receita líquida de 1 ha de malva – renda bruta/custos (sem uso de mão de obra e sem uso da máquina) – significa considerar como custo apenas a semente, o formicida e o terçado.

2.5.3.2 Os protótipos JASA MD2 e JASA MD12[76]

A busca por uma tecnologia que possibilitasse a retirada total dos trabalhadores da água, na etapa do desfibramento da juta e da malva, continuou sendo uma meta do Núcleo de Socioeconomia. A partir do ano de 2010, com as verbas de outro projeto, intitulado "Inovações tecnológicas em comunidades tradicionais no estado do Amazonas", o NUSEC comprou algumas máquinas desenvolvidas pelo senhor José Amarante Souza Araújo, profissional com experiência em mecânica industrial que, há mais de 38 anos, atua na fabricação de máquinas e equipamentos para indústrias madeireiras e de cerâmica. Ele desenvolveu um novo modelo de máquina descorticadora, com um princípio mecânico inovador, que retiraria as fibras do caule sem quebrar o mesmo, e ainda descascaria a fibra, fato que acabaria com a necessidade de maceração. Esse mecanismo possibilitaria a retirada total do agricultor da água, pois o processo de obtenção das fibras seria totalmente a seco, técnica que, em nenhum outro protótipo, havia sido desenvolvida.

A primeira máquina a JASA MD2 (desfibradora), **figura 41**, era composta de um motor 5.5 HP, à gasolina; dois rolos de compressão dentados com 18 cm de largura, com protetor de segurança; estruturada em uma base de ferro tipo cantoneira, móvel, com dimensões de 96 cm de comprimento por 70 cm de largura e 115 cm de altura, com peso total de 40 kg. Essa máquina teria a função de separar a fibra do lenho, sem quebrar o mesmo, tão logo se efetuasse o corte das plantas, ou até dois dias após, a critério do produtor. O resultado seria uma fibra que manteria o comprimento todo da haste e com interferência bastante positiva nos demais critérios que definem a qualidade e classificação das fibras.

A segunda máquina denominada JASA MD12 (descascadeira), **figura 42**, composta também de um motor 5.5 HP, à gasolina; 2 rolos de limpeza com 12 facas cada, com 22 cm de largura, ajustáveis automaticamente conforme a espessura das fibras; protetor de segurança; sistema de embreagem no motor para facilitar a limpeza dos rolos; peso total de 35 kg; estruturada em uma base de ferro tipo cantoneira, móvel, com dimensões de 100 cm de comprimento por 50 cm de largura e 100 cm de altura. Essa máquina teria a função de receber as fitas de juta e/ou de malva já separadas do caule pela primeira máquina, removendo películas que revestem a fibra; cutículas (fragmentos da casca) e as calosidades (pontos endurecidos encontrados ao longo da fibra), também em processo totalmente a seco.

[76] O desenvolvimento do protótipo JASA está em andamento, essa descrição cobre apenas a primeira fase 2009-2012.

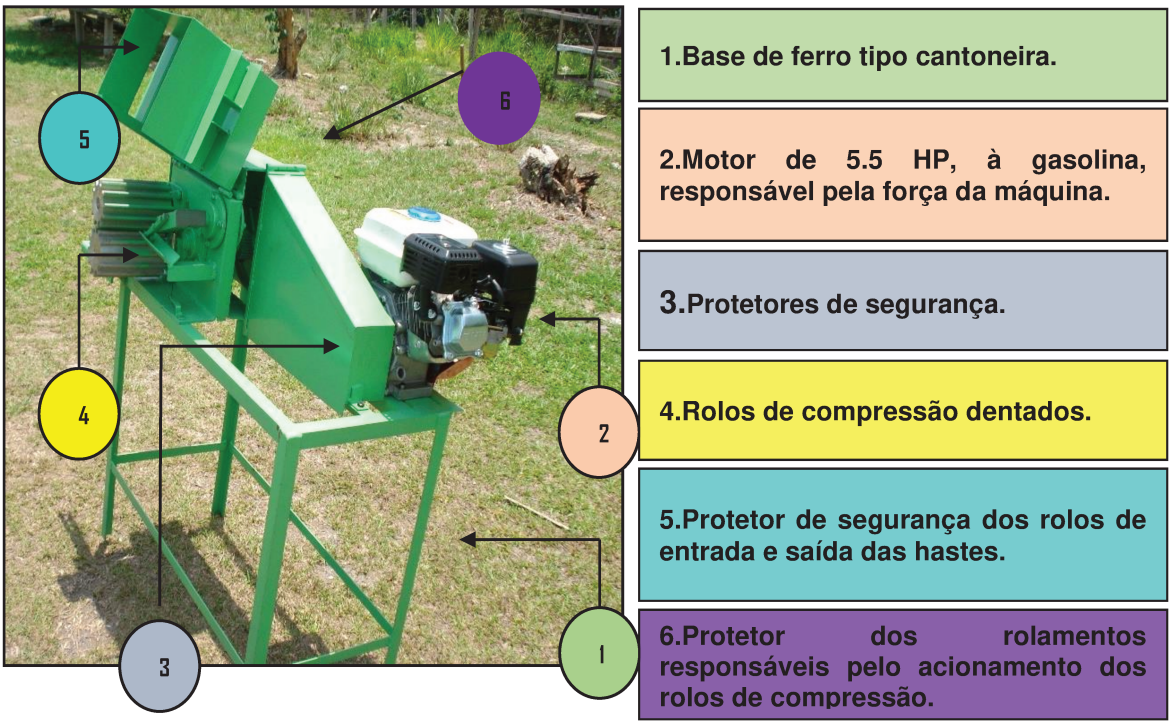


Figura 41: Partes componentes da máquina descorticadeira JASA MD2.
Fonte: NUSEC/UFAM, 2009.

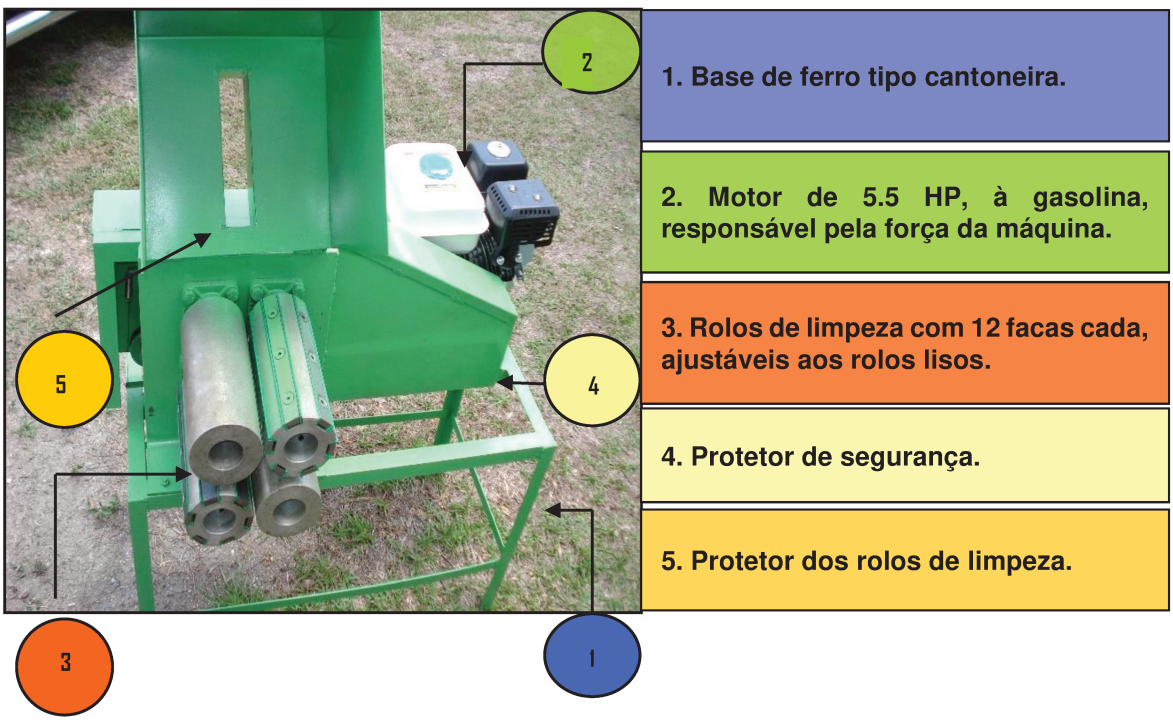


Figura 42: Partes componentes da máquina descorticadeira JASA MD12.
Fonte: NUSEC/UFAM, 2009.

Os resultados das amostras das fibras obtidas em testes realizados na oficina do senhor José Amarantes em 2010, processadas pelas máquinas JASA MD2 e JASA MD12, conforme parecer técnico do engenheiro agrônomo Ednaldo Lopez de Oliveira, classificador de fibras vegetais credenciado pelo Ministério da Agricultura, apresentaram fibras com características

que, a princípio, atenderiam plenamente a todos os requisitos exigidos pelas Portarias n. 149 e 150 de 08 de junho de 1982 daquele Ministério, destacando-se os seguintes pontos: 1) o equipamento mantinha a fibra no tamanho original da planta, sem perda de comprimento, com média de 2,5m, classificando-a em tipo 1; 2) o processo seria totalmente a seco, com a eliminação da água, excluir-se-ia totalmente o risco de enfraquecimento e/ou apodrecimento da planta, o que permitiria a obtenção de uma fibra de melhor qualidade com: a) mesma resistência natural da planta, o que a classificaria como normal tipo 1; b) com uma coloração mais esbranquiçada, classificada também em tipo 1; c) livre de substâncias pécticas, que são as substâncias gomosas oriundas das plantas, as quais, ausentes, permitiriam igualmente classificação em tipo 1 para este item; c) cascas (películas que revestem a fibra) e cutículas (fragmentos de casca) seriam eliminadas totalmente no processo de limpeza, proporcionando maior brilho e maciez natural. Isso permitiria uma classificação em tipo 1 para os itens: limpeza normal, cascas ausentes de cutículas soltas, brilho normal e maciez natural das fibras; d) o desfibramento mecânico não fragmentava o caule durante o processo, tornando a fibra totalmente livre de impurezas e de outros detritos considerados matérias estranhas e, classificando-a, por ausência de ambas, também em tipo 1; e) as calosidades (pontos endurecidos encontrados ao longo da fibra) foram totalmente removidas no processo mecanizado, ao contrário do que ocorre no processo manual. Isso permitiria a classificação em tipo 1, com significativo aumento no valor comercial da fibra.

Todavia, os testes realizados em campo no ano de 2012 revelaram que o processo de descorticação a seco era inviável, pois deixava as fibras secas e quebradiças. Sem a maceração biológica na água, a fibra não obtém a maciez necessária para as máquinas industriais de sacarias. De qualquer forma, o período de afogamento que era de 12 a 15 dias, reduziu para apenas 4 a 5 dias, ou seja, mesmo o processo sendo realizado apenas com a máquina responsável pelo desfibramento, esses protótipos foram os que mais se aproximaram da perfeição. Pode-se afirmar que o protótipo JASA tem potencial para promover uma enorme mudança no processo tradicional de obtenção das fibras. Ainda que o agricultor tenha que levar as fitas para serem afogadas, já será um grande avanço, pois a maceração poderá ser feita em qualquer local com água. O benefício mais importante obtido a partir da mecanização do processo de desfibramento será, sem dúvida, a retirada do agricultor da água, eliminando os riscos de acidentes com animais peçonhentos e, também, os riscos de se desenvolver doenças por conta da longa exposição à água. Além disso, se a produção realizada pelo processo tradicional é de aproximadamente 100 kg diários, pelo processo mecânico a produção pode chegar a 300 kg de fibras por dia.

2.5.4 O histórico problema da produção e distribuição de sementes

A produção e a distribuição de sementes de juta e de malva sempre foram problemáticas para o estado do Amazonas que, historicamente, é comprador de sementes do vizinho estado do Pará. No caso específico da juta, no início, apesar das enormes dificuldades, os próprios japoneses faziam a produção das sementes em áreas de terra firme. Com a saída deles da atividade, a Associação Comercial do Amazonas (ACA), a partir de um plano de valorização de produtos regionais oriundos da agricultura e do extrativismo, tomou para si a responsabilidade de promover o fornecimento de sementes aos juticultores. Isso se estendeu até o ano de 1948, quando o Instituto Agronômico do Norte (IAN), mais tarde IPEAN, tomou para si a responsabilidade da produção de sementes de juta, a partir da constatação de que a Associação Comercial não poderia mais promover o fornecimento integral das sementes que, naquela oportunidade, eram fornecidas gratuitamente pela instituição. A entrada do IAN no processo de produção foi decisiva para garantir o suprimento da oferta desse insumo aos juticultores, fato que contribuiu para a expansão da cultura por praticamente todo o Amazonas. Com a entrada desse órgão no setor de produção de sementes, em alguns anos, houve fartura na produção e, também, a organização do processo de distribuição desse insumo. Antes do IAN, havia muito desperdício de sementes e um comércio paralelo que, se não fosse contido, poderia colocar em xeque toda a conquista de Oyama, uma vez que estavam surgindo as chamadas "jutinhas", representadas por espécies de baixa altura, sem valor comercial (HOMMA, 1998). Também era comum antes da ação do IAN, os agricultores pedirem quantidades de sementes acima de sua capacidade de trabalho. Muitos pediam quantidades exageradas apenas para poderem reutilizar os sacos que também lhes eram fornecidos gratuitamente pela ACA.

Apesar de ter obtido êxito na produção de sementes, o IPEAN enfrentou muitas dificuldades e não só de caráter agronômico/climático, mas também de caráter político. Relatórios produzidos pelos pesquisadores do IPEAN José Maria Pinheiro Condurú e Virgílio Ferreira Libonati, em 1965/66, revelam uma série de dificuldades enfrentadas por esse órgão. Condurú afirma que a intervenção do IPEAN não foi bem recebida, e, naquela oportunidade, parte das sementes sofreu certa perda de poder germinativo, mas mesmo assim, o volume supriu a falha, e a produção final de juta na Amazônia elevou-se de 7.000 toneladas em 1947 para 9.000 e daí para 13.000 e 14.000 toneladas nos anos de 1948, 49 e 50. De acordo com o autor, o IPEAN teve que lutar contra a importação de matéria-prima pelas indústrias de sacaria do Sul do país em detrimento ao material nacional, o que fez com sucesso, demonstrando a existência de estoque de fibras amazônicas. Ele segue falando das dificuldades e das vitórias obtidas pelo instituto e afirma:

> Trabalhávamos assim em ritmo crescente de expansão quando em 1951, a estiagem que atingiu o país, de Norte a Sul, provocou inesperada e violenta queda na produção de sementes, o que impediu o IPEAN manter o seu programa de incremento anual à produção de sementes para fornecimento aos juticultores. O IAN procedeu financiamento em Alenquer, suficientes para produzir 150 toneladas de sementes, mas a produção total da região atingiu apenas 63.679 quilos. Desse total, apenas 45.000 quilos produziu o nosso instituto, aparecendo então o mercado negro que especulou a compra e revenda de quase 20.000 quilos. A estiagem foi, naquela época, a responsável pela ação do comerciante, que viu nas sementes de juta, nova fonte de renda, explorando o agricultor que com sua área pronta e o rio 'crescendo', sentiu a necessidade, para sobrevivência, de adquirir a qualquer preço, sementes que o IPEAN lhes dava gratuitamente. Teve o IPEAN naquela ocasião de lutar contra governos porque não podia ser responsabilizado por uma estiagem que não encomendou. Em 1952, com esforços intensos, desviando-se de muito de suas finalidades e organizando uma produção através de cooperadores, produziu nosso Instituto perto de 200 toneladas de sementes, demasiadas para as necessidades, mas confortadora para quem havia sido atacado por incapacidade. Pela primeira vez houve fartura e pudemos contar com mais de 50 toneladas para estoque do ano seguinte. Com toda a enchente de 1953, uma das maiores da história do rio Amazonas, constituindo verdadeira calamidade pública destruindo as plantações de juta e rebanhos do Baixo Amazonas, ainda assim, passou o Brasil para a situação de autossuficiência em fibra para sacaria com 20.000 toneladas produzidas. Em 1954, a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA) passou a ser o órgão financiador da produção de sementes de juta, o que até então era feito com recursos do próprio IPEAN, possibilitando então a intensificação dos trabalhos de pesquisa de nosso instituto (CONDURÚ.1965 p. 05-06).

A principal contribuição do IAN (IPEAN) na produção de sementes não foi apenas a organização do setor ou a consolidação da produção de maneira racional e científica, mas, acima de tudo, foi o estabelecimento de um quadro muito mais equilibrado de fornecimento do principal insumo, pois, sem a garantia de oferta de sementes, é impossível se pensar em viabilidade econômica de qualquer modalidade agrícola. Contudo, um fator surgiu de maneira desfavorável ao Instituto em 1965. Segundo Condurú,

> O IPEAN passou a produzir sementes com verbas da SPVEA, entregando-as aos governos dos estados e territórios, que se incumbiram da distribuição, que era feita gratuitamente, e que nos impediu, em decorrência desse fato, a atender aos pedidos de cotas de sementes feitos pelo Fomento Agrícola e Associações Rurais. *A entrada do político no programa de produção-distribuição de sementes foi um fato desagradável da época e que os amazônidas bem lamentam*. Em 1960, uma nova grande queda observou-se na produção de sementes, pois com o interesse aumentando pela cultura, graças ao aumento de preço da fibra, o especulador ressurgiu associado ao político, pois era ano de eleição, e o IAN ficou sem sementes, que passaram as mãos dos atravessadores, os quais não só as adquiriam para atender seus próprios plantios, mas também e, principalmente, para vendê-las com lucros extraordinários (CONDURÚ, 1965 p. 06, grifo meu).

Obviamente que não foi a entrada da SPEVEA como financiadora do IPEAN o fator "desfavorável ao Instituto", mas, sim, a ingerência política, a falta de planejamento governamental, a burocracia, que acabaram ajudando a criar um quadro desfavorável ao agricultor, mas favorável aos interesses políticos. "A entrada do político no programa de

produção-distribuição de sementes foi um fato desagradável da época". Essa frase não só revela o descontentamento do pesquisador, mas também apresenta um dado de realidade que se apresenta como obstáculo ao desenvolvimento da cultura de juta e de malva na Amazônia nos dias atuais[77]. O ressurgimento do especulador estava associado ao político, ou como menciona Libonati (1965, p. 29), "são fatos conhecidos na Amazônia que políticos se elegeram com sementes de juta, que comerciantes enriqueceram com a essa mesma semente". A ingerência política atrapalhou bastante a ação do IPEAN relacionada à produção de sementes de juta. Em outro trecho de seu Relatório, Condurú menciona atrasos no repasse das verbas pelo órgão de fomento,

> a SPVEA, que involuntariamente recebe seus recursos tardios, não nos pode fornecê-los como programamos. Coube ao governo do estado do Pará estabelecer um empréstimo na base da confiança pessoal, que nos permitiu chegar em Alenquer (onde está a maior parte de nossos contratistas) com recursos bem mais cedo nesses últimos cinco anos. Sanada essas dificuldades, outras viriam aparecer (CONDURÚ, 1965 p. 06).

Esses atrasos no financiamento e consequentemente na entrega das sementes causaram diversos conflitos de natureza política ao longo do tempo entre Amazonas e Pará, pois o descompasso entre a quantidade de sementes fornecidas e a área plantada causava incertezas quanto à viabilidade das safras. Homma (1998) afirma que a crise da juta sempre esteve relacionada ao descompasso no setor de produção de sementes realizadas no município de Alenquer/PA, onde as restrições ao desmatamento da floresta densa e a expansão das pastagens nas décadas de 1970/80 para atender à pecuária fizeram com que a produção de sementes fosse colocada em plano secundário, bem como a própria lucratividade na produção das mesmas. Apesar de todas as dificuldades, pode-se dizer que a parceria da SPVEA com o IPEAN foi benéfica para o Instituto e para o setor de produção de fibras como um todo. Condurú afirma que, em 1961, embora continuasse a semente a ser financiada pela SPVEA, passou a ser destinada aos Fomentos Agrícolas do Pará e Amazonas para distribuição. O Instituto reiniciou gradativamente o aumento da produção, fato que possibilitou, em 1962, formar estoque novamente de sementes, repetindo-se o sucesso em 1963. Em 1964, o Instituto conseguiu junto à SPVEA a autorização para a venda das sementes produzidas a Cr$ 500 o quilo, por um preço simbólico de Cr$ 100 o quilo. Também foi por iniciativa do IPEAN que, juntamente com a Delegacia Federal de Agricultura no Amazonas, organizou-se um comitê composto de técnicos

[77] O retorno efetivo do cultivo de juta e malva na Amazônia tem sido nos últimos 30 anos alvo de constante proselitismo político. Para conseguir se eleger, muitos políticos prometem, por exemplo, fazer a atividade voltar aos níveis de produção das décadas de 1960/70, com mecanização do setor, melhoramento genético, distribuição de sementes etc., promessas essas que não poderão ser atendidas levando-se em consideração apenas o discurso, dissociado de práticas de pesquisa e investimento no setor.

do Ministério da Agricultura, da Secretaria de Agricultura, membros dos bancos oficiais, associações rurais e representantes da indústria. Esse comitê, de acordo com Condurú (1965), se encarregou da venda da semente, o que fez com sucesso, merecendo elogios, inclusive, em mensagem governamental. Essa ação conjunta garantiu a produção regular de sementes de juta, no ano de 1965, a produção foi de 210 toneladas, ainda com financiamento da SPVEA. Essa quantidade de sementes revela um quadro social interessante, pois marcou o retorno de cerca de 250 trabalhadores contratistas que voltaram a atuar diretamente com o IPEAN, eliminando novamente o intermediário. As realizações do IPEAN no setor de produção de sementes de juta foram bem-sucedidas, apesar de terem sido marcadas por altos e baixos, na maioria das vezes, provocados por ingerências políticas. O próprio Condurú (1965, p. 9) revela isso quando afirma que houve apelos para que o Ministério da Agricultura fosse o financiador, "mas as condições não satisfizeram nosso Instituto, que tem vivido o problema nas horas favoráveis e de reveses desde há muito no que se relaciona à produção de sementes de juta".

A produção, primeiramente de sementes de juta e depois de malva, sempre esteve ligada ao cenário político da região que, ao longo da história, teve vários desdobramentos. Nestes termos, o quadro se difere muito de outros cenários agrícolas brasileiros, onde o setor de produção de sementes faz parte da cadeia produtiva, mas com participação pública e privada. Essa forma de produção de sementes por parte de órgãos do Estado não se encaixou no novo padrão agrícola brasileiro estabelecido nas décadas de 1960/70, essa condição contribuiu de forma negativa para a estabilidade da atividade na região. A responsabilidade de produzir e distribuir sementes de juta passou por diversas instituições, como por exemplo, Companhia Industrial Amazonense (CIA) logo no começo; depois, Associação Comercial do Amazonas (ACA); depois IAN-IPEAN; Delegacia Federal do Ministério da Agricultura no Estado do Pará, Secretaria de Produção Rural; Comissão de Financiamento da Produção (CFP); IFIBRAM, Embrapa e Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). Todas essas instituições atuaram de alguma forma no setor de sementes.

2.5.4.1 Os desafios da produção de sementes de juta

Há uma relação histórica de complementaridade entre a cultura de juta e de malva na Amazônia. Na verdade, trata-se de plantas irmãs que só se diferenciam a partir das subfamílias, dos gêneros e das espécies, sendo a juta pertencente ao reino Plantae, divisão Magnoliophyta, classe Magnoliopsida, ordem Malvales, família Malvaceae, gênero *Corchorus*, espécie *Corchorus capsularis* L. *e Corchorus olitorius* L., as únicas que são exploradas comercialmente; e a malva, pertencente ao reino Plantae, divisão Magnoliophyta, classe

Magnoliopsida, ordem Malvales, família Malvaceae, gênero Malva, espécie *Urena lobata* L., de igual forma, a única que é explorada comercialmente para a produção de fibras.

Quanto à forma de extração das fibras, o processo de trabalho é o mesmo, pois ambas são plantas dicotiledôneas, ou seja, as fibras são retiradas a partir do manuseio do lenho e precisam passar por um processo de maceração biológica para que haja o desprendimento do caule. Todavia, em relação à produção de sementes, o processo difere-se bastante tanto do ponto de vista socioeconômico quanto do ponto de vista agronômico. Na Amazônia, a produção de sementes de juta sempre foi feita sob a forma de agricultura, enquanto que a produção de sementes de malva sempre ocorreu a partir do extrativismo, apesar de já ter sido produzida também sob a forma de agricultura em alguns anos pelo IFIBRAM (Figura 43).

Figura 43: Cultivo de malva para a produção de sementes realizada pelo IFIBRAM em Capitão Poço/Pará na década de 1990.
Fonte: IFIBRAM, 2012.

O tempo de maturação das duas espécies para a produção de fibras é diferente. Contudo, para a produção de sementes, o tempo é praticamente o mesmo, em média de 7 a 8 meses. O tempo necessário para a extração das fibras de malva é de 6 meses, já a extração das fibras de juta pode ser feita a partir do quarto mês do plantio. O tempo de maturação menor para a extração das fibras permitiu o cultivo de ambas as plantas nas várzeas amazônicas, pois, esse tempo coincidia e ainda coincide com a subida dos rios[78]. Entretanto, não foi possível a produção de sementes nesse mesmo ambiente, pois, quando o ciclo de maturação era completado, os rios já estavam em cotas máximas, inundando todo o plantio. Por conta dessa singularidade, a atividade econômica que se desenvolveu em torno dessas plantas fez dos dois maiores estados da federação protagonistas de duas etapas distintas e complementares do

[78] Eis um ponto importante para futuras incursões. De acordo com Virgílio Viana, Superintendente-Geral da Fundação Amazonas Sustentável (FAS), com as mudanças climáticas em curso, o rio Amazonas tenderá a ter ciclos de enchentes acima das cotas normais cada vez mais rotineiras, e isso será absolutamente fatal para o desenvolvimento da cultura de juta e de malva nas várzeas desse rio.

processo produtivo. Ao estado do Amazonas, coube o papel de grande produtor de fibras e, ao estado do Pará, apesar de também ter produzido bastante fibras, coube o papel de grande produtor de sementes tanto de juta quanto de malva. Aliás, a exploração comercial das fibras de malva já era feita no estado do Pará desde a década de 1930, enquanto que, no Amazonas, a produção só vai começar em 1971, por iniciativa da Companhia Brasiljuta S.A. A partir daí, a malva passou a estar sempre associada ao cultivo de juta no estado. As dificuldades de produção de sementes nas áreas de várzeas por conta das enchentes foi o principal fator que levou os colonos japoneses a deslocarem a produção desse insumo para a terra firme dos municípios de Alenquer[79] e Santarém a partir da década de 1940, ambos localizados no oeste paraense.

A cadeia produtiva de juta e de malva na Amazônia teve que conviver sempre com o dilema da produção de fibras nas áreas de várzea, ambiente que, apesar de ser extremamente fértil, está sujeito a inundações periódicas, e a produção de sementes feita em áreas de terra firme, ambiente cujo solo não possui a mesma fertilidade da várzea. Como as outras etapas do processo produtivo, a etapa de produção de sementes também não foi alvo de nenhum incremento tecnológico e continua sendo realizada de forma arcaica. No caso da produção de sementes de juta realizada no município de Alenquer, o processo inicia-se com derrubada e queima da floresta densa ou de capoeiras (florestas secundárias). A abertura de novas áreas faz-se necessária para garantir a fertilidade da terra e a produtividade da cultura, uma vez que os produtores não utilizam adubos em seus roçados e, para assegurar o êxito da plantação, recorrem ao antigo sistema de coivara. O problema é que essa técnica ou essa prática não se encaixa nos pressupostos da sustentabilidade, propalada pelas indústrias de aniagem e governos em relação às fibras de juta e de malva, classificadas como matéria-prima amiga do ambiente e sucedâneas das embalagens plásticas.

Outro problema desse segmento é que devido a demanda por sementes de juta no Amazonas ter caído bastante nos últimos anos, e com o fim das pesquisas realizadas por instituições importantes como a Embrapa, não houve evolução das técnicas de produção, e o setor se desestruturou. Atualmente, apenas algumas comunidades rurais desse município ainda

[79] Essa mudança deve ter ocorrido muito mais por conta da disponibilidade de terras do que por conta da fertilidade, visto que de acordo com o estudo feito por Oliveira Júnior e Corrêa (2002, p. 59) o solo de Alenquer não apresenta níveis elevados de fertilidade. Segundo esses autores, a partir dos resultados obtidos sobre as características físicas, químicas e morfológicas dos solos, aliados aos dados e observações de campo, foi possível chegar às seguintes conclusões: Na área de Alenquer, dominam os Argissolos Vermelho-Amarelos e os Latossolos Vermelho-Amarelos nas diferentes fases e classes texturais. As principais limitações dos solos são a baixa fertilidade natural, a acidez elevada, alta saturação com alumínio e a drenagem deficiente, a deficiência de água, a susceptibilidade à erosão e o impedimento à mecanização, em virtude do relevo e/ou pedregosidade em algumas unidades pedológicas. A interação múltipla dos tipos de vegetação, classe de relevo, condições climáticas e as características inerentes ao próprio solo, evidenciam a necessidade de geração e utilização, na área em questão, de métodos de manejo e conservação de solos, a fim de minimizar os efeitos erosivos decorrentes do uso do solo.

trabalham com a produção de sementes. De acordo com o levantamento feito por Pimentel e Martínez (2009), cerca de 100 produtores, basicamente nas comunidades de Pariri, Vila do Palha, Macupixi, Boa Água, Farol, Santo Antônio e Igarapé Preto. Essas comunidades produzem em média cerca de 30 toneladas de sementes de juta por safra. Ainda segundo esses autores, apenas 1/3 dos produtores são proprietários de terras, têm em média 60 anos de idade e trabalham com a produção de sementes de juta há pelo menos 20 anos. A área média cultivada por propriedade está na faixa de 1 a 4 hectares com produtividade média de 740 kg/ha, uma boa produtividade. A comercialização das sementes de juta rende, no ano, algo em torno de R$ 4.400,00 a R$ 13.000,00. O ganho por família/ano fica entre R$ 6.500,00 a R$ 1.760,00, o que corresponde à faixa mensal de 30% a mais de um salário mínimo nacional/mês/família. Quando as áreas já não servem mais, as famílias passam a cultivar o pasto para o gado (PIMENTEL & MARTÍNEZ, 2009).

A média de idade de 60 anos é muito alta. Aliás, esse é um indicativo de que tanto a produção de sementes quanto a produção de fibras enfrentarão, em breve, muitos problemas relacionados à mão de obra, pois, na parte do cultivo para a produção de fibras, a média de idade também é alta, 47,48 anos. Esses trabalhadores que ainda atuam na atividade de produção de sementes e de fibras são, na verdade, os filhos daquela geração que viveu o período áureo da atividade na década de 1960/70. O problema é que a cada ano essas pessoas naturalmente envelhecem, e a renovação da mão de obra não acompanha esse processo, visto que a transferência de renda por meio de programas sociais, as melhorias nos serviços básicos de educação e ofertas de habitação nas cidades próximas têm exercido cada vez mais pressão sobre as populações rurais dos estados do Amazonas e Pará. A migração não ocorre só para a capitais, mas também, para as sedes de municípios menores.

Se no início da produção de fibras de juta na Amazônia havia o problema de a produção de sementes ocorrer na terra firme, enquanto que a produção de fibras ocorria na várzea, fato que, quase sempre, gerava descompasso no fornecimento desse insumo, atualmente, não só esse problema permanece, mas também dois outros problemas surgiram. O primeiro é a questão ecológica, que, na década de 1960/70, não havia, mas que agora precisa ser equacionada. E o segundo, o mais grave no meu entendimento, é o risco de perda total do material genético da juta. Até a década de 1980, a Embrapa Amazônia Oriental era o órgão responsável pelo fornecimento das sementes básicas para que os agricultores fizessem os cultivos em consórcio com o milho em Alenquer. As sementes produzidas eram fiscalizadas e certificadas pelo Ministério da Agricultura. Com a saída desta instituição do processo de produção das sementes e com a dedicação do IFIBRAM apenas para a produção de sementes de malva, os agricultores passaram a produzir as sementes por conta própria, vendendo-as para os intermediários do

estado do Amazonas, sem fiscalização por parte dos órgãos de governo. A saída da Embrapa e do IFIBRAM do setor de produção de sementes de juta representa grande perigo para a cultura, no sentido de perda total do material genético das sementes já aclimatadas[80]. Da forma como está estruturada a produção em Alenquer, com derrubada e queima da mata, e sem o apoio de instituições de pesquisa, essa atividade está condenada ao desaparecimento. Não se trata de uma produção amiga do ambiente, pelo contrário, ela é antiecológica. Essa condição inviabilizará sua continuidade.

2.5.4.2 A produção de sementes de malva no nordeste paraense e o papel do IFIBRAM

Apesar de ter havido algumas tentativas de cultivo de malva em alguns estados brasileiros no percurso da primeira metade do século 20, essa cultura se efetivou mesmo na região do nordeste paraense, onde a produção foi feita em larga escala, primeiramente de forma extrativa, a partir dos malvais que cresciam naturalmente na região e, depois, sob a forma de agricultura. Segundo Homma (1998), os malvais da região do nordeste paraense surgiram como consequência da frente de expansão ao longo da Estrada de Ferro de Bragança, construída no período de 1883-1908. Sendo uma planta ruderal, adaptada aos solos pobres das áreas de terra firme, ao ser plantada nas várzeas férteis do Amazonas, a adaptação da malva foi imediata, e isso fez surgir uma importante demanda por sementes, que foi suprida pela produção do nordeste paraense, feita de maneira mais intensa, nos municípios de Capitão Poço, Garrafão do Norte, Irituia e Nova Esperança do Piriá. A partir da década de 1970, a produção realizada nesses municípios passou a ser orientada pelo IFIBRAM.

A criação desse instituto fez parte das transformações institucionais que ocorreram no sistema juta/malva na Amazônia nessa década, quando muitas decisões foram tomadas visando superar as crises na produção de fibras ocasionadas principalmente pelo surgimento das embalagens derivadas do polietileno. A classe empresarial buscou a superação das divergências internas com o intuito de consolidar a atividade, impedindo, por exemplo, a concorrência dos produtos importados[81]. A criação do IFIBRAM representava uma antiga reivindicação visando à criação do Instituto da Juta, semelhante ao Instituto do Açúcar e do Álcool (IAA) ou do

[80] A Embrapa precisa efetuar a coleta deste material genético e tentar salvar no Banco de Germoplasma que fica na Embrapa Recursos Genéticos em Brasília, em câmaras frias, que podem durar por alguns anos. Ainda assim, é preciso sempre efetuar a semeadura para tornar a colher e guardar as sementes. Processo complicado e caro, mas que precisa ser feito. Se isso não ocorrer, a mistura de sementes acabará por atrofiar a cultura na região, podendo até mesmo extingui-la.

[81] Segundo Homma (1998), apesar da grande demanda de fibras de juta no país, existia uma luta surda nos bastidores, defendida pelos setores industriais e lideranças políticas do Sul do País, acerca da facilidade de continuar importando a juta da Índia.

Instituto Brasileiro do Café (IBC) (HOMMA, 1998). Eis aí uma grande ideia que não vingou. Talvez se o Instituto da Juta tivesse saído do papel, o rumo da produção de fibras vegetais na Amazônia tivesse sido outro, visto que tanto a Índia quanto Bangladesh possuem instituições para cuidar especificamente do setor da juta.

A atuação do IFIBRAM ao longo desses 41 anos foi e continua sendo muito importante para a manutenção do setor de produção de sementes de malva. Aliás, é preciso reconhecer que, se hoje ainda há produção no Amazonas, isso se deve em grande parte à atuação direta deste Instituto, pois, quando a tarefa de cuidar da produção de sementes de malva passou para o órgão, o sistema de produção utilizado pelos agricultores para beneficiar as sementes nos municípios supracitados era extremamente arcaico. A limpeza das sementes era feita no pilão de madeira, um processo lento e pouco produtivo. Tal sistema poderia levar a um ponto de não ser mais possível produzir sementes com qualidade e quantidade necessária para atender à demanda de plantio no estado do Amazonas, face às condições de trabalho e produção/dia por produtor ser extremamente baixa. Preocupado com essa situação, o IFIBRAM conseguiu desenvolver um processo mecânico de beneficiamento de sementes de malva, adaptando duas máquinas para executar essa tarefa. Longe de ser uma tecnologia sofisticada, as máquinas que efetuam a limpeza das sementes de malva possibilitaram excelentes ganhos de produtividade. Elas foram construídas de forma artesanal e com baixo custo de produção, todavia, sendo extremamente eficientes na limpeza das sementes, com capacidade de beneficiamento de 400 kg/dia por produtor, enquanto no método tradicional feito no pilão de madeira, a produção diária não ultrapassava 10 kg/dia de sementes por produtor. No beneficiamento manual, também havia um elevado nível de quebra de sementes e, consequentemente, de perdas, com um rendimento que não ultrapassava 50%. Nesse sentido, o beneficiamento das sementes que era lento e desgastante; com as máquinas, se tornou mais rápido, seguro e com maior produtividade.

A primeira máquina adaptada é um modelo B-609 VENCEDORA MAQTRON, acoplada a um motor HONDA GX160 à gasolina (ANEXO G). Quando colhidas nos campos, as sementes vêm envolvidas em um carrapicho. A função dessa máquina é fazer a separação do carrapicho, ou seja, retirar a casca para liberar a semente. Contudo, para que a operação seja completa e eficaz, faz-se necessário ventilar o material que sai dessa máquina para separar as impurezas como areia, folhas, gravetos, pedrinhas, etc. Para o desenvolvimento da segunda máquina, o Instituto procurou um fabricante de máquinas artesanais de ventilar pimenta-do--reino, e, após muitos estudos e testes, chegou-se à máquina ventiladora. Ela também foi fabricada de forma artesanal e funciona sem uso de combustíveis. Suas ventoinhas são acionadas por meio de pedais e correntes de bicicleta adaptados (ANEXO G). Pelo método

manual, o agricultor conseguia obter em um dia (trabalhando 8h) 10 kg de sementes. Para esse resultado, ele precisava beneficiar pelo menos 20 kg de carrapicho de boa qualidade, ou seja, com pouca presença de galhos, areia, pedrinhas, etc. Agora, com o uso das máquinas, ele consegue beneficiar 800 kg de carrapicho em um único dia de trabalho (8 horas), obtendo, ao final, 400 kg de sementes.

Os agricultores dos municípios trabalham em parceria com o IFIBRAM. O Instituto compra as sementes, pagando o valor de R$ 6,00 o quilo (preço de 2012), logo, se ele produzir 400 kg de sementes em um mês, ele terá uma renda de R$ 2.400,00, um incremento de renda extremamente importante, uma vez que a atividade de produção de sementes é complementar e se dá de forma semiextrativa. Com a celeridade das máquinas, o agricultor não precisa mais trabalhar 8 horas por dia e nem todos os dias. Com mais tempo livre, ele pode continuar se dedicando a outros cultivos e a outras atividades que ele já realiza, com mais tranquilidade, como por exemplo, a colheita da pimenta-do-reino e o cultivo de mandioca.

Se o IFIBRAM conseguiu desenvolver um método eficaz de produção de sementes de malva, onde está o obstáculo ao pleno desenvolvimento dessa atividade na região? A resposta a essa questão perpassa pelo esclarecimento de três pontos: 1) a tecnologia desenvolvida pelo IFIBRAM se aplica ao processo final da produção de sementes, porém, todo o processo anterior é feito a partir do semiextrativismo. As plantas se desenvolvem em roçados abandonados, cujas áreas são, em média, de 1,5 hectare. Estes roçados são queimados para facilitar o surgimento e o crescimento da malva e a colheita do carrapicho é feita pela família de forma manual. Nessa etapa, não há incremento tecnológico algum. Até 2012, o IFIBRAM realizava projetos de produção de sementes de malva no Nordeste paraense, dando assistência técnica, financiando e comprando a produção dos produtores. Seus projetos seguiam o padrão estabelecido pelo Ministério da Agricultura e eram elaborados para que ocorresse uma produção sob a forma de agricultura, para que houvesse o processo de certificação das sementes. Para que haja uma produção dentro dos padrões exigidos sob a forma de agricultura, é preciso percorrer as seguintes etapas: Preparo de Área; Plantio; Tratos Culturais; 1ª Capina e Desbaste; 2ª Capina e Desbaste; Combate a Pragas e Doenças; Capação; Insumos; Sementes; Inseticida; Isca Granulada; Colheita; Batedura; Beneficiamento; Ventilação; Classificação e ensacamento, este, feito em sacos de juta. Todas essas etapas não saem por menos de R$ 3.000,00 por hectare, que produz em média 300 a 500 quilos de sementes. Com a paralisação dos projetos de produção de sementes realizados pelo IFIBRAM, a atividade passou a ser feita exclusivamente de forma semiextrativa e sem certificação, com a entrada no setor de muitos atravessadores; 2) a concorrência com outras atividades, como a colheita da pimenta-do-reino, além de outros cultivos presentes na região, como arroz, feijão, mandioca, milho e algodão. Como a produção

de sementes de malva é uma atividade complementar, ela só atrai os agricultores se tiver um bom preço e a garantia de compra da produção, caso contrário, os agricultores se dedicam a outras atividades; 3) O IFIBRAM não possui recursos próprios para efetivar um projeto de produção de sementes, ele depende das empresas que são associadas. O problema é que, das 27 empresas que participaram de sua fundação, apenas duas estão atuando diretamente no instituto atualmente: a Companhia Têxtil de Castanhal e o Jutifício São Francisco, ambas do mesmo grupo. Com a redução da participação das indústrias, a viabilização de projetos de produção de sementes de malva ficou prejudicada, mas, ainda assim, a produção de sementes no nordeste paraense permanece, conforme os números apresentados na Tabela 8.

Tabela 8: Oferta de sementes e da produção de fibras de malva no período no Amazonas (2000-2014).

Ano	Semente produzida pelo IFIBRAM (Kg)	Semente distribuída (Kg)	Fibra produzida (ton.)
2000	118.204	68.550	6.235
2001	183.825	80.890	5.410
2002	168.658	124.850	9.110
2003	62.614	171.500	12.416
2004	18.332	146.750	11.599
2005	150.000	144.150	6.205
2006	80.671	183.800	8.640
2007	46.590	118.250	10.544
2008	49.857	157.000	6.760
2009	56.002	103.150	5.627
2010	61.158	131.950	7.659
2011	51.801	186.810	8.740
2012	85.330	121.534	6.754
2013	80.543	94.949	6.571
2014	52.347	43.700	4.193
2015	30.000	30.000	3.000*

Fonte: IFIBRAM, 2014. *Estimativa.

O obstáculo, portanto, está na saída do IFIBRAM do processo de produção de sementes de malva. As ações deste Instituto foram e ainda são fundamentais para a consolidação da lavoura da malva no Amazonas, pois é o único que tem o *know how* na organização e coordenação de projetos de produção de sementes na região, pelo menos até o momento. Apesar da variação de produção e distribuição, conforme a Tabela 8, de 2000 a 2014, o estado do Amazonas continuou recebendo sementes. Nunca houve falta desse insumo enquanto o IFIBRAM foi demandado e patrocinado para executar tal atividade, mas esse quadro pode

sofrer alterações drásticas com a paralisação dos investimentos das indústrias de aniagem para a produção de sementes via IFIBRAM. Essa mudança poderá ser sentida no Amazonas, com reflexos no teor de germinação das sementes e, consequentemente, na produtividade da lavoura amazonense.

2.6 O surgimento das fibras sintéticas

De todos os fatores que contribuíram para o declínio da produção de juta e de malva na Amazônia, este foi, sem dúvida, o de maior repercussão, o de maior exploração midiática e política. A introdução de sacarias confeccionadas a partir do polipropileno[82] e polietileno para embalar os produtos cerealíferos brasileiros, fundamentalmente, a partir da década de 1970, contribuiu bastante para a redução da demanda de embalagens feitas com as fibras de juta/malva. Todavia, é importante que se diga que a entrada dessas sacarias no mercado constituiu-se em apenas um fator a mais para o declínio da indústria de aniagem na Amazônia e não "o fator", como costumeiramente é replicado por aí, em discursos oficiais ou em conversas informais. Antes de dar seguimento à análise deste fator, é preciso esclarecer alguns pontos referentes à questão das fibras artificiais e sintéticas, pontos estes que, às vezes, são confundidos pela opinião geral. De acordo com Romeiro et al. (1995, p. 03):

> As fibras químicas artificiais são produzidas a partir da celulose (daí serem conhecidas por fibras celulósicas), substância fibrosa encontrada na pasta de madeira ou no línter de algodão, fibra curta restante na semente do algodão após o descaroçamento e que foi a primeira fonte de celulose purificada (neste grupo das fibras artificiais temos basicamente o raiom viscose e o raiom acetato); e sintéticas, que são o acrílico, o náilon, o poliéster, o polipropileno e a fibra elastomérica, originárias da petroquímica. As fibras químicas foram desenvolvidas inicialmente com o objetivo de copiar e melhorar as características e propriedades das fibras naturais. À medida que suas aplicações foram se desenvolvendo, elas se tornaram uma necessidade, principalmente porque o crescimento da população mundial passou a demandar vestuários confeccionados com rapidez e a um custo mais baixo, reduzindo, ao mesmo tempo, a vulnerabilidade da indústria têxtil às eventuais dificuldades da produção agrícola.

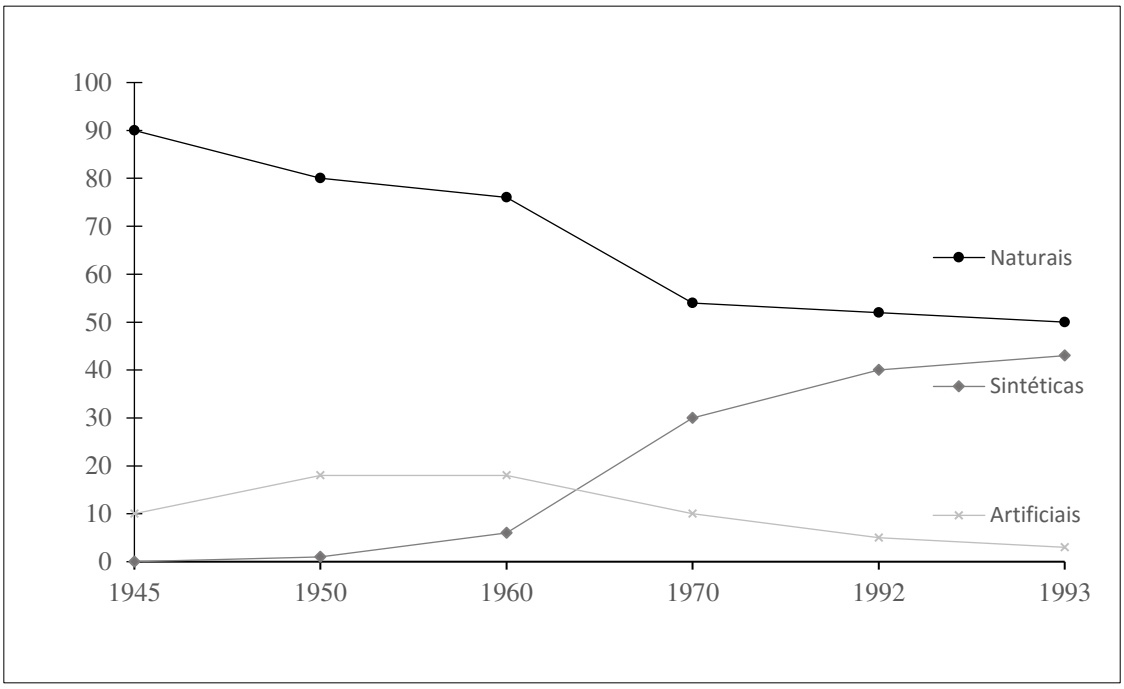
A utilização de fibras artificiais no Brasil remonta a primeira metade do século 20. Conforme afirma Romeiro et al. (1995), elas foram introduzidas no país quase simultaneamente ao seu aparecimento no exterior. As empresas que se dedicaram à sua produção tiveram rápido crescimento, favorecidas pela abundância de línter de algodão, mão de obra barata e baixo custo de energia elétrica. A produção em escala comercial começou em 1931, através da Companhia

[82] Material termoplástico derivado do petróleo produzido pela indústria petroquímica a partir da nafta. Seu processo de produção foi desenvolvido em 1957 na Itália pela empresa Montecattini e nos Estados Unidos pela Avisum. O polietileno também é um termoplástico obtido a partir do etileno. A fonte de sua matéria-prima pode ser tanto o gás de petróleo quanto o álcool etílico. (BOMFIM, 1968).

Brasileira Rhodiaceta, atual Rhodia, na cidade de Santo André/SP, com o filamento têxtil de acetato. Todavia, é, a partir da segunda metade do século 20, com o crescimento da indústria petrolífera e petroquímica, que novos produtos sintéticos surgiram. Ainda de acordo com Romeiro et al. (1995), em 1955, as fibras sintéticas começaram a ser produzidas pela Rhodia e, a partir da década de 1960, tiveram um crescimento constante, até superarem as fibras artificiais, cujo desenvolvimento havia estagnado, tanto em produção quanto em consumo.

De acordo com Bomfim (1968), na década de 1960, os principais países produtores de fibras sintéticas eram os Estados Unidos, Japão, Alemanha, Inglaterra, Itália, França e União Soviética. A produção desses países no ano de 1965 foi 2.871,700 toneladas de poliolefinas. Segundo esse autor, no período de 1963 a 1965 a produção de poliolefinas nesses países cresceu 48%, sendo que eles eram os responsáveis por 86,4% da produção mundial de plásticos. A partir da década de 1970, as fibras sintéticas de origem petroquímica fizeram intensa concorrência às fibras naturais e artificiais que, em decorrência do contínuo desenvolvimento tecnológico observado na sua produção, foram gradativamente desbancando as outras fibras do mercado. De acordo com o Gráfico 10, a partir de 1945, a produção de fibras naturais começa a decrescer, resultado do deslocamento provocado pelo surgimento das fibras químicas, primeiramente, as artificiais e, em seguida, as sintéticas. A partir da década de 1960, começou a escalada que se tonou sempre crescente das fibras sintéticas, ao mesmo tempo em que as fibras artificiais começaram a declinar.

Gráfico 10: Fibras têxteis no mercado mundial (%).



Fonte: ITMF - International Textiles Manufactures Federation apresentado por Romeiro et al. (1995).

Pode-se observar no Gráfico 10 que desde sua introdução no Brasil, principalmente a partir da década de 1960, a produção e o consumo das fibras naturais e sintéticas têm sido crescente. A nível mundial, a produção dessas fibras no ano 2000, superou a casa dos 15 milhões de toneladas, paralelamente, a produção de algodão se manteve, atingindo a casa dos 20 milhões de toneladas (ROMEIRO et al. 1995). Contudo, mesmo com o crescimento das fibras sintéticas, não ocorre o desaparecimento das fibras naturais que, apesar do declínio na década de 1970, corre paralelamente com as fibras sintéticas até o ano de 1993 e se mantém até o ano 2000. Isso se dá principalmente por conta do grande consumo interno que o Brasil tem de algodão[83] e, também, devido ao fato de que nem todas as *commodities* cerealíferas podem ser embaladas em sacarias feitas de fibras sintéticas, como por exemplo, o café e os diversos tipos de batatas[84].

A escala sempre crescente da produção de fibras sintéticas afetou a produção de fibras naturais e isso trouxe impactos negativos para a agroindústria da juta/malva na Amazônia, mas isso não foi percebido como um obstáculo no começo. Bomfim (1968), ao fazer uma análise da produção de fibras sintéticas no Japão, país que apresentava os maiores progressos no campo das fibras químicas, permaneceu otimista em relação ao futuro da juta na Amazônia. Ele afirma que devido aos custos de produção de sacarias de polietileno da indústria japonesa e de outros países produtores, não havia ameaças reais para a indústria da juta com relação ao mercado de telas e de sacarias. Todavia, ele alerta para a questão da redução dos custos da fibra amazônica que só poderia ocorrer, a partir de novas técnicas de produção, quando fosse possível a substituição de um fator escasso – mão de obra – por equipamento mecânico. Para ele, o trabalho mecânico deveria ser realizado em todas as etapas do processo produtivo, desde a limpeza e preparo dos terrenos, até a colheita. Eis as suas palavras:

> Desde que certas medidas sejam tomadas, tais como aumento de produtividade, mecanização, redução dos custos de transferência, redução dos custos de financiamento aos agricultores, limites de crédito mais realistas, localização das fábricas junto às fontes produtoras de matéria-prima e disponibilidade satisfatória de sementes, a fibra da Amazônia, e os produtos industrializados dela oriundos, terão condições de competir no mercado internacional (BOMFIM, 1968 p. 60).

[83] O consumo de algodão no Brasil nos últimos cinco anos foi de 5.319 milhões de toneladas, de acordo com a Associação Brasileira dos Produtores de Algodão (ABRAPA).

[84] O saco de juta protege mais a batata do que outras embalagens feitas de plástico, pois o formato macio e arredondado do fio amortece os impactos provocados durante o transporte. Esse tipo de embalagem é mais eficaz na proteção da batata contra problemas como o esverdeamento, que é um dos principais problemas de pós-colheita da batata, que deprecia ou mesmo inviabiliza a comercialização do produto. É resultado de uma reação que transforma amiloplastos em cloroplastos, geralmente acompanhada pela formação de glicoalcalóides. Tubérculos com teores de glicoalcalóides superiores a 20 mg.100g-1 de tecido fresco são consideradas potencialmente perigosos à saúde (SOUZA & PEREIRA, 2003).

Quanto à necessidade de incremento tecnológico na cadeia produtiva da juta como forma de garantir competitividade no mercado mundial, Bomfim estava correto, todavia, em relação à competição que as fibras sintéticas causariam às fibras naturais, não. Se na década de 1960, conforme mostra o Gráfico 10, a produção de fibras sintéticas era pequena, o devir desse setor revelará que a visão otimista em relação ao futuro da juta de Bomfim não poderia se realizar. Cinco anos após a publicação de sua monografia, intitulada "As fibras sintéticas e o futuro da economia da juta", a produção de fibras sintéticas já havia crescido bastante. Pinto (1982) afirma que a substituição da juta por similares sintéticos tinha, como primeira consequência, a redução da produção mundial de juta e que, no Brasil, na década de 1970, os efeitos no mercado interno da concorrência das fibras sintéticas começaram a ser sentidos. De acordo com dados da Associação dos Produtores de Fibras Poliolefinas, no período de 1973 a 1977, a produção de fibras sintéticas quase triplicou (Quadro 11).

Quadro 11: Produção de Sacos de Fibras Sintéticas no Brasil (período 1973/77).

ANO	PRODUÇÃO	
	TONELADAS (t)	Em 1.000 SACOS
1973	10.000	80.000
1974	12.000	100.800
1975 (1)	17.000	141.600
1976 (1)	21.000	172.800
1977 (1)	26.000	208.000

Fonte: ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES DE FIBRAS POLIOLEFÍNICAS – IFIBRAM, 1977, citado por Pinto (1982).
(1) Dados projetados.

A entrada no mercado das fibras sintéticas, sem dúvida, causou a retração da atividade industrial ligada à cultura de juta e de malva na Amazônia. Todavia, é importante ser mencionado que a produção de sacarias, esteio dessa agroindústria, era e ainda é uma atividade que, necessariamente, depende do desenvolvimento de outras atividades ligadas à agricultura. Nesse sentido, concomitante ao aparecimento das fibras sintéticas no percurso da década de 1970, a produção manufatureira de juta e de malva apresentou oscilações importantes, sobretudo, em decorrência das quebras de safra. Pinto (1982) afirma que, apesar do crescimento

da produção agrícola no período de 1973/77 como um todo, este não incluiu os produtos que consumiam sacarias de aniagem em suas embalagens, como: o café e o açúcar demerara. Quando se analisa a conjuntura econômica da década de 1970, percebe-se que se trata dos anos mais agudos da chamada Revolução Verde, onde países em desenvolvimento como México, Brasil e Índia receberam uma quantidade considerável de máquinas e outros implementos agrícolas. Essa nova forma de produzir no campo fez com que a agricultura brasileira desse um grande salto de produtividade, com expressivo crescimento da produção agrícola, fundamentalmente, no que tange à produção de trigo, soja e milho. O problema é que esses cereais passaram a ser cada vez mais armazenados em silos e transportados em grandes navios graneleiros. Para agravar mais a situação, a partir de 1975, houve uma queda das safras de café e de açúcar, dois produtos embalados exclusivamente em sacos de aniagem. Somente esses dois produtos haviam consumido em 1975 quase 90 milhões de sacos. Praticamente 50% da produção das indústrias de aniagem tiveram seu consumo, nesse ano, reduzido para 61 milhões, registrando uma redução de 29 milhões de sacos, em um ano que a oferta dessa manufatura era da ordem de 207 milhões de unidades (PINTO, 1982).

Além das oscilações na produção agrícola brasileira, outros dois fatos contribuíram amplamente para a redução do consumo de sacos de aniagem no Brasil e no mundo na década de 1970. O primeiro foi a decisão da Comunidade Europeia que era a principal compradora de produtos agrícolas brasileiros (feijão, café, açúcar e arroz) embalados em sacarias feitas das fibras de juta. A partir de estudos realizados nesses países, houve a decisão de substituir a sacaria de juta por sacas de polipropileno. A alegação para tal decisão eram questões fitossanitárias. No Amazonas, empresas como a Brasiljuta, que empregava cerca de dois mil funcionários, tiveram que reduzir drasticamente suas atividades (FERREIRA, 2014). O segundo fato foi o fim do conflito no Vietnã que retirou substancial mercado de compra de sacos pelas forças armadas dos Estados Unidos que, durante a Guerra, usavam estas embalagens para enchê-las de terra, com propósito de proteção das trincheiras (HOMMA, 1998).

2.7 O aparato institucional agrícola: diferenças entre Brasil e Índia

Os problemas da agroindústria da juta e da malva na Amazônia ultrapassam a questão do surgimento das fibras sintéticas, apesar da relevância que isso teve. Olhando para essa questão, tendo como referência o país que mais produz juta no mundo, a Índia, a pergunta é imediata. Mesmo enfrentando a concorrência com os sintéticos, por que a Índia sobreviveu a eles? Por que esse país continuou líder mundial na produção de fibras de juta? As respostas para essas questões perpassam pela questão dos investimentos públicos e privados realizados no

setor naquele país. Com exceção da mecanização do desfibramento, fato que nunca os afetou e continua não afetando, devido aos milhões de braços disponíveis que eles têm, todas as outras ações mencionadas por Bomfim (1968), relacionadas com o aumento de produtividade, que precisavam ser implementadas na lavoura amazônica e que não foram implementadas, a Índia fez o caminho contrário e implementou, inclusive, criando uma lei federal que obrigou o uso de sacarias de juta para embalar as *commodities* cerealíferas indianas. O Ato n. 10 de 1987 tornou obrigatória a utilização de embalagem de juta para esse fim, qualificando essas embalagens como essenciais de acordo com o que previa a lei chamada *Essentials Commodities Act*[85] de 01 de abril de 1955. Outra medida importante do governo indiano foi a criação de um Plano Quinquenal objetivando a autossuficiência de juta no país. De acordo com Kundu (1966), no período de 1931/1962, produção de juta aumentou, gradativamente, atingindo a marca de 1.137.422,3 toneladas. Isso só foi possível devido à adoção de técnicas intensivas de cultivo, uso de sementes melhoradas geneticamente, método de plantação em fileiras, aplicação meticulosa de adubos e fertilizantes, além da adoção de medidas para a devida proteção das plantas.

O governo indiano sempre cuidou de maneira eficaz da cultura juta, e não só desta, mas também de outras culturas que produzem fibras, como o rami, o sisal, o algodão, o kenaf, Sunnhemp (*Crotalaria juncea*) e o linho. A importância dessas atividades para os estados da região Nordeste da Índia como: West Bengal, Bihar, Jharkhand, Nagaland, Assam, Meghalaya, Orissa, Uttarpradesh, Tripura e Uttranchal é muito grande, são milhões de famílias que dependem exclusivamente dessas culturas. A importância da produção de fibras vegetais se revela, ainda, no Ministério dos Têxteis que a Índia possui, além de outros órgãos de pesquisa e associações ligadas à produção de fibras. Especificamente para cuidar do setor da juta, há um grande aparato institucional de caráter público e privado, como por exemplo, o *Indian Jute Mills Associations* (IJMA), entidade de caráter privado com 130 anos de história e que é mantida pelas indústrias de juta. Essa Associação fundou, em 1943, o *Indian Jute Mills Association Research Institute* que, mais tarde, em 1966, passou a se chamar *Indian Jute Industries Research Association* (IJIRA). Outra instituição importante é o *Central Research Institute for Jute & Allied Fibres* (CRIJAF), ligada ao *Indian Council of Agricultural Research* (ICAR). Essa instituição foi criada em 1938 como um Laboratório de Pesquisa Agropecuária em Dhaka. Depois da divisão do país, ele foi deslocado para Chinsura em Bengala Ocidental, sua sede definitiva foi estabelecida no distrito de Barrackpore em Calcutá. O CRIJAF é o instituto mais

[85] Ato do Parlamento da Índia que dava poder para controlar a produção, o abastecimento, a distribuição etc., das *commodities* essenciais do país visando à manutenção e/ou aumento de suprimentos e assegurar que eles tivessem distribuição igualitária e fossem avaliados por preços justos.

importante da Índia em pesquisas sobre juta e fibras similares. De acordo com *National Jute Board*, atualmente, há 15 instituições públicas e privadas envolvidas especificamente com a produção, comércio e indústria da juta. Com exceção do *Forward Markets Commission* que é sediada em Mumbai, todas as outras instituições apresentadas no Quadro 12 são sediadas na cidade de Calcutá.

Quadro 12: Instituições indianas para o desenvolvimento da juta.

INSTITUIÇÕES	ATIVIDADE PRINCIPAL
The Jute Corporation of India Ltd.	Agência que trabalha na estabilização do preço da juta, garantindo o preço mínimo e dá apoio aos produtores dessa fibra.
The Jute Balers' Association	Reconhecida associação para negociação da juta *in natura*.
The East India Jute & Hessian Exchange Ltd.	Reconhecida associação que cuida da regulamentação do comércio da juta em bruto e de seus produtos.
The Directorate of Jute Development	Tem a função de zelar pelo desenvolvimento da cultura da juta em bruto e aplicação de métodos científicos de cultivo tanto a nível micro e macro.
Office of Jute Commissioner	Assessoramento governamental à indústria e comércio da juta em todos os assuntos relacionados com o desenvolvimento desse setor visando e implementação das políticas governamentais.
National Jute Manufactures Corporation Ltd.	Cúpula para a gestão de todas as fábricas de juta nacionalizadas.
National Jute Board	Conselho Nacional da Juta, ligado ao Ministério dos Têxteis do governo indiano.
National Institute of Research on Jute and Allied Fiber Technology	Trabalha com diversas pesquisas tecnológicas sobre juta e outras fibras vegetais longas.
Indian Jute Mills Association	O organismo representativo da indústria de juta indiana.
Indian Jute Industries' Research Association	Setor de pesquisa e desenvolvimento da juta criado pelo *Indian Jute Mills Association.*
Gunny Trades Association	Associação reconhecida para o comércio de mercadorias de juta.
Forward Markets Commission	Comissão que cuida do futuro do comércio dos produtos da juta.
Department of Fiber Technology Calcutta University Institute of Jute Technology	Instituição que realiza capacitação de mão de obra para a indústria da juta e, também, desenvolve pesquisas visando a criação de novos produtos feitos de juta.
Central Research Institute for Jute & Allied Fiber	Trabalha com pesquisas e melhoramento genético da juta e de fibras similares.
Calcutta Jute Fabrics Shippers Association	Organismo representativo das transportadoras indianas dos produtos da juta.

Fonte: National Jute Board, governo da Índia.

O fato interessante é que o Brasil também contou com um grande aparato institucional. Instituições criadas na Amazônia, não exclusivamente em função da cultura da juta, mas sim, visando ao desenvolvimento da agropecuária de maneira geral na região, contribuíram bastante

para o desenvolvimento dessa modalidade agrícola. Essas instituições desenvolviam seus trabalhos praticamente nos mesmos moldes das instituições indianas, dos quais eu destaco: o Instituto Agronômico do Norte (IAN), criado por Getúlio Vargas em 1939, que depois passou a ser Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuárias do Norte (IPEAN), instituição ligada ao Ministério da Agricultura[86]; o Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias da Amazônia Ocidental (IPEAAOC)[87]; a Comissão de Desenvolvimento Econômico do Estado do Amazonas (CODEAMA), a Associação de Crédito e Assistência Rural (ACAR-Amazonas) e ACAR-Pará; Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER/AM) e Instituto de Fomento à Produção de Fibras Vegetais da Amazônia (IFIBRAM) e a Escola de Agronomia da Amazônia, atual Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), além da antiga Escola Agronômica de Manaus que também teve importante participação no processo de qualificação de mão de obra. O IFIBRAM tem funções semelhantes ao *Indian Jute Mills Association*, que também é mantido pelas indústrias de juta indianas.

Como se pode ver, pelo número de instituições voltadas para o campo da agricultura, é fato que as lideranças dos estados do Amazonas e Pará também se preocuparam com o processo de modernização da cultura de juta e de malva, houve muitas tentativas de implementação de políticas visando a esse fim. Não poderia ser diferente, uma vez que esse setor foi por 4 décadas o principal da atividade econômica desses estados. Contudo, o que sempre marcou as ações político-administrativas dessas instituições foi sempre o caráter cíclico das ações. Praticamente em todos os planos governamentais, metas e projetos de órgãos oficiais, há o reconhecimento do setor produtivo da juta/malva como extremamente relevante para a região. Dentre os mais destacados estão, os planos apresentados pela SPVEA, mais tarde SUDAM, pela CODEAMA, pela ACAR/Am, pelo IFIBRAM, pelo IPEAAOC depois EMBRAPA, dentre outros. Todos esses órgãos, em um dado momento, realizaram pesquisas, fizeram relatórios, propuseram políticas visando ao melhoramento da produção, da comercialização e da industrialização da juta e da malva.

O documento final do "Seminário Sobre Fibras Vegetais na Amazônia" realizado em Manaus no ano de 1975, tendo como promotores o IFIBRAM e o governo do Amazonas é o espelho dessas preocupações. As palavras do presidente do IFIBRAM, na época, Oziel Rodrigues Carneiro, assinalam essas preocupações. Ele afirma:

> O que desejamos deste Seminário, é receber de seus integrantes as recomendações do campo da técnica agronômica, da pesquisa, do crédito rural e da política governamental de preços mínimos, a metodologia a ser seguida no desenvolvimento

[86] Atual Embrapa Amazônia Oriental.
[87] Atual Embrapa Amazônia Ocidental.

> de um programa que nos possa conduzir nos prazos adequados, sem as imperfeições da pressa motivada exclusivamente pela pressão de necessidade que não soubemos prevenir, a esses resultados grandiosos, que não são vaidades ou orgulho, mas, efetivamente a maior e sempre sentida necessidade regional, e também nacional: a valorização econômica e social da Amazônia, transformando-a de área problema em suporte da economia nacional (SEMINÁRIO..., p. 02).

Com a participação de cinquenta e cinco representantes de entidades de assistência técnica, agentes financeiros, empresários, fabricantes de equipamentos, órgãos de pesquisa, fomentos agrícolas, entidades de desenvolvimento da área federal dos estados do Pará e Amazonas, o encontro buscou basicamente equacionar medidas e diretrizes que, uma vez implementadas, pudessem soerguer em termos de quantidade e qualidade a oferta de fibras de juta e malva para o atendimento da demanda nacional. Cinco temáticas principais foram definidas: 1) tecnologia disponível e sua utilização nas culturas de juta e de malva; 2) pesquisas prioritárias em fibras vegetais para a Amazônia; 3) instrumentos e política agrícola de apoio às culturas de juta e de malva; 4) produção de sementes de juta na base física de Alenquer/PA; 5) considerações sobre o anteprojeto do programa de tecnologia e fomento à produção de fibras vegetais do IFIBRAM. As cinco temáticas atacavam os principais problemas da atividade, com a solução desses problemas, ou o melhor encaminhamento possível dos mesmos, não restaria dúvida de que seria possível perpetuar a atividade da produção de fibras na Amazônia. Nesse ponto, outra questão surge, qual seja, se Brasil e Índia possuíam várias instituições atuando no setor da juta, qual foi a diferença que se estabeleceu entre eles? A diferença é que as instituições indianas continuam atuando firmemente nesse setor, nunca pararam suas atividades, enquanto que as instituições brasileiras foram extintas e/ou deram lugar a novas instituições que não prosseguiram com os trabalhos relacionados à cultura de juta e de malva. Especificamente, no caso da Embrapa, que realizou inúmeros estudos sobre melhoramento genético da juta e da malva, sobre a mecanização do desfibramento, estudos sobre a produção de sementes e a comercialização das fibras, etc., deixou de fazer essas pesquisas há pelo menos 20 anos. Hoje, o que se tem é um importante acervo sobre o tema em suas respectivas bibliotecas em Manaus e em Belém[88].

Não se pode dizer que foi por falta de estudos, pesquisas, projetos, reclamações, indicações, protestos e alertas feitos por empresários e trabalhadores que a produção de juta e de malva definhou. No que tange à garantia de manutenção do mercado, no Amazonas, medidas semelhantes às que foram adotadas na Índia foram propostas, sem, contudo, haver implementação efetiva das mesmas. Mendes Filho (1968), no texto "Estrutura dos Jutifícios

[88] Para além desses espaços, documentos produzidos pelas diversas instituições da Amazônia, também podem ser encontrados facilmente na sede da Associação Comercial do Amazonas e no Instituto Geográfico e Histórico do Amazonas em Manaus e na Biblioteca da Universidade Federal do Pará em Belém.

Amazônidas", após analisar a estrutura produtiva da região, apresentando o número de prensas e o consumo de matérias-primas das mesmas, afirma que era necessário colocar à disposição dos jutifícios regionais todo um mecanismo de segurança que lhes permitisse a operação plena da capacidade instalada e, mais que isso, a colocação dos artefatos no mercado consumidor nacional, nas suas diferentes linhas de ação. O autor reivindica, para o setor, o estabelecimento de uma política protecionista por parte do governo federal que, segundo ele, era uma necessidade que se impunha, um imperativo à segurança produtiva nacional. Sugere, ainda, a revogação do Decreto Lei n. 34, de 18 de novembro de 1966, que previa a igualdade de condições para a importação de bens de capital que fiavam e teciam a juta e afins e os outros materiais sintéticos. Como providência compulsória, o governo deveria estabelecer a obrigatoriedade do ensacamento dos produtos agrícolas brasileiros, tais como, café, arroz, feijão, milho, batata, cebola, etc., que deveriam ser embalados em sacos de juta novos, produzidos pela industrial nacional; os bancos oficiais deveriam ser compelidos, mediante dispositivo legal, a dar maior limite de financiamento, consoante a produtividade das empresas, e que se estudassem maneiras de concessão de incentivos especiais às empresas que se verticalizassem e/ou se horizontalizassem na região.

Também houve ações por parte da indústria para evitar a falência do setor. A principal delas, como citado anteriormente, foi a criação do próprio IFIBRAM. A ação desse Instituto pretendia desenvolver-se a partir de um estímulo à produção de sementes e de um programa mais racional para sua distribuição. O Instituto se propunha, ainda, fazer chegar o crédito de maneira mais eficiente ao produtor e ainda induzir as indústrias de aniagem a adquirirem "as safras de fibras, mesmo com sacrifícios financeiros consideráveis, tendo em vista a crise de manufaturados" (IFIBRAM, 1977 p. 15). Entretanto, essas medidas não garantiram a inserção do setor produtivo da juta e da malva nos novos padrões agrícolas brasileiros, conforme os padrões expostos na primeira parte deste capítulo. Isso fez com que esse setor produtivo fosse tragado pelas mudanças ocorridas na própria estrutura produtiva da agricultura brasileira, como o crescimento da estocagem de cereais em silos e o transporte a granel. Segundo dados do IFIBRAM (1977), a capacidade de estocagem em silos que em 1972 era de 2.266.080 toneladas, passou em 1977 a ser de 15.300.478 toneladas. A reutilização de sacos de aniagem, medida tomada pelos exportadores para reduzir os custos finais do produto no mercado internacional, foi outro fator, menor, entretanto, a limitar o crescimento do consumo dos manufaturados de juta.

De acordo com o estudo de Pinto (1982), a crise do sistema de produção de fibras que, até 1975, se localizava apenas no âmbito da produção de matéria-prima, passou a ser sentida no mercado dos manufaturados. Como dito, as soluções apontadas pelos empresários do setor,

através das suas organizações de classe e do IFIBRAM, estavam consubstanciadas na proposta que encaminharam ao governo, pela fixação de uma "Política de Embalagens" e pela criação de "Incentivos à Exportação". Por outro lado, afirma o autor, técnicos do governo estadual realizavam estudos sobre formas alternativas de utilização da juta como matéria-prima. Desses estudos, destaca-se a proposta dos técnicos ligados à Comissão de Desenvolvimento Econômico do Estado do Amazonas – CODEAMA, para utilização da juta como matéria-prima para a produção de papel de celulose de fibra longa. Segundo estudo publicado pela própria CODEAMA em 1972, a obtenção de celulose a partir da juta era de desenvolvimento tecnológico recente. Essa questão, que poderia diversificar bastante a cadeia produtiva da juta/malva na Amazônia, assim como o projeto de descorticação mecânica, não foi levada até o final e, diferente dos projetos de mecanização, que, como visto na seção anterior, foi retomado, a ideia de aproveitamento da juta para a fabricação de celulose nunca mais foi retomada. A falta de continuidade dos projetos foi, sem dúvida, a maior responsável pelo declínio da cultura de juta e de malva na Amazônia e isso está ligado diretamente com a questão política. Para um retorno efetivo dessa atividade na Amazônia, é preciso remover o entrave da falta de vontade política que, no meu entendimento, é o maior, ultrapassando com folga, todos os outros listados neste capítulo.

CAPÍTULO 3 –
GOLDEN FIBER: A VIDA PRETÉRITA E ATUAL DA CULTURA DE JUTA NA ÍNDIA

Many years before the beginning of the Christian era, it was recorded in 'Manu', an ancient Sanskrit socio-religious code, that a peculiar kind of fine cloth made of bark and named patta [jute] was used by the people of India. (Hem Chunder Kerr, 1874).

3.1 A Índia e a juta: uma relação milenar

> *The ancient literature of Greece, Egypt and Arabia contain description of a plant, used as a pot herb in those countries, which is supposed by many to have been the same as Corchorus olitorius, one of the two varieties of jute grown. In the epic Mahabharata*[89]*, recorded in 300 B.C. contains reference to pat, meaning "to surround", which has, therefore, been interpreted as the fiber surrounding the stem. (ROYLE, 1855).*

Se o comércio do algodão no subcontinente indiano é tão antigo quanto o próprio subcontinente e foi bastante explorado pelos colonizadores, a utilização e o comércio das fibras de juta também possuem as mesmas características quanto a sua antiguidade. Essa modalidade agrícola é praticada na Índia há séculos, como mostra o texto da epígrafe. Kundu (1959; 1964) elabora uma consistente revisão da literatura acerca da origem e expansão de duas das principais espécies de juta: *Corchorus capsularis* L. e a *Corchorus olitorius* L. Citando trabalhos de importantes naturalistas da Antiguidade e da Idade Média, ele começa descrevendo as diversas formas de identificação da espécie *Corchorus capsularis* L. nos estados indianos que, tradicionalmente, são seus maiores cultivadores. Na região central e no oeste de Bengala, ela é comumente chamada de *pat* ou *nalita*, já na parte leste, é chamada de *pat* ou *koshta*. Em Assan, ela é denominada *pata* ou *marapata*; em Orissa, chamada de *jhot*, *jhout* ou *jhuta* e em Bihar, chamam-na de *patua*. Essa espécie recebe ainda outros nomes, sendo também chamada de *tita-pat* ou *guti-pat*. Já a espécie *Corchorus olitorius* L. é comumente chamada de s*uti, bogi, tossa, deshi ou mitha pat*. Muito provavelmente, é de Orissa, que vem a pronúncia da palavra juta como se conhece hoje. Segundo Royle (1855), a palavra *jhout* é uma adaptação da palavra *pat* no idioma Oriya, falado no estado de Orissa e que os ingleses transliteraram para *jute*, muito provavelmente, por não compreenderem, de forma clara, a pronúncia da palavra *jhout* feita por seus empregados. Ainda dentro dessa revisão etimológica, Kundu (1959) afirma que possivelmente não há nenhum nome em sânscrito para juta, mas as palavras *pat*, *patua* e *pata* seriam derivações da palavra sânscrita *patta* que, em vez de indicar um nome específico para a juta, na verdade, se refere a uma vasta gama de fibras. Kundu se serve do trabalho de George Watt (1889) que afirma que a palavra sânscrita *patta* foi dada à juta por alguns escritores, mas de uma forma ou de outra, ela aparece em toda a Índia, designando no primeiro momento a fibra e, no segundo momento, designando a planta. Esse autor afirma ainda que, inicialmente, o uso da palavra *patta* significava simplesmente uma fibra brilhosa e, provavelmente, servia

[89] O Mahabharata e o Ramayana contêm os poemas épicos ou epopeias que enriquecem a literatura sânscrita da Índia. Para alguns estudiosos do hinduísmo, esses textos sagrados são os de maior importância no hinduísmo. Mahabharata em sânscrito significa *A Grande História* e Ramayana significa *A História de Rama*.

para designar a seda. Como as fibras de juta também são brilhosas, o termo foi tomado de empréstimo para designá-las.

Outra informação relevante para a análise da palavra juta é a menção feita por Kerr (1874). Tive a oportunidade de encontrar essa mesma informação em um *Relatório do Indian Central Jute Committee* de 1940. Nesse texto, Kerr afirma que os brotos de ambas as espécies de juta, particularmente as de *Corchorus olitorius*, eram conhecidos e usados como vegetal e/ou temperos na Síria, Índia, Egito e em outros lugares desde os tempos antigos. Kerr menciona ainda que a palavra hebraica "Malluach", que significa malva, aparece no livro de Jó, capítulo 30, versículo 4, datado de 1520 a. C., o qual sinaliza que esta seria um tipo de alimento das classes mais baixas, "o alimento dos miseráveis". O termo foi traduzido para o Inglês como "mallow/malva ou "mallow jews/malva dos judeus". O autor afirma, ainda, que essa "malva", muito provavelmente a *Corchorus olitorius* L., era cultivada próximo de Aleppo/Síria e no Egito desde a antiguidade. Essa espécie de juta possui algumas singularidades históricas. Há muito mais referências a ela sendo utilizada como alimento do que a *Corchorus capsularis* L. Os autores clássicos citados por Kundu (1959; 1951) mencionam essa espécie de juta relacionando sua utilização como alimento. Plínio[90] registra seu uso pelos egípcios e afirma que os árabes a chamavam de *Melochia*. Simon Januensis[91] (1473), que analisou textos gregos e romanos, fala das folhas de *Melochia* sendo oferecidas nas ruas da Babilônia. Rauwolf (1583-1596)[92] foi o primeiro viajante a afirmar que encontrou a *Corchorus olitorius* L. nas margens do rio Eufrates, sendo largamente consumida pelos judeus em Aleppo (KUNDU, 1959).

Assim como a definição do centro de origem da juta é de difícil determinação, de igual forma, o início da utilização oficial da palavra também o é. Em minha visita às vilas produtoras no Distrito de 24 Parganas Norte, verifiquei que a juta é conhecida como *jute*, mas em alguns documentos da administração pública, às vezes, aparece o termo *pat*, contudo, no geral, o uso

[90] Caio Plínio Cecílio Segundo (*Gaius Plinius Caecilius Secundus*), filósofo e naturalista que viveu entre 23 d. C. e 79 d. C. Morreu na famosa erupção do vulcão Vesúvio. Apesar de ter escrito vários trabalhos, a *Historie Naturalis*, foi o único trabalho que chegou até nossos dias, sendo também um dos maiores textos que resta da época da antiga Roma. É consenso entre os historiadores que esse texto é o último trabalho de Plínio, cuja violenta morte o impediu de fazer uma revisão mais criteriosa. Dividida em 37 livros, a obra pretendia cobrir todo o campo de conhecimento explorado pelo homem da antiguidade clássica, e tomava por base as fontes mais confiáveis ao alcance do autor. Disponível em: http://www.dec.ufcg.edu.br/biografias. Acesso em: 12 ago. 2015.

[91] Simon era de Gênova na Itália, daí o seu nome *Juanensis*. Foi médico do Papa Nicolau IV. Também foi Cônego na Catedral de Notre Dame. Viajou pelas ilhas do mar Egeu e Sicília, a fim de coletar e observar nomes de plantas que eram mencionadas por viajantes de todo o mundo. Analisou manuscritos gregos, romanos e árabes sobre o tema. ANDERSEON F. J. *An Illustrated History of the Herbals*. Columbia University. New York, 1997.

[92] Leonhard Rauwolf nasceu em 21 de junho de 1535 e faleceu em 15 de setembro de 1596. Foi um médico alemão, botânico e viajante. Sua notabilidade veio a partir dos relatos de sua viagem ao Oriente Médio em 1573-1575. Pouco depois publicou um conjunto de novas descrições botânicas em um herbário. Além das investigações botânicas, Rauwolff observou e registrou suas impressões sobre as pessoas e os costumes da região, como o consumo de café, que era desconhecido na Europa naquele período. Disponível em: http://reader.digitale-sammlungen.de/de/fs1/object/display. Acesso em: 15 ago. 2015.

cotidiano é o da palavra *jute*, o que dá indícios de que as formas antigas de se referir à planta nas línguas maternas está desaparecendo, e a forma comercial introduzida pelos ingleses prevalecendo. Kerr (1874) afirma que, até o ano de 1796, não havia o emprego da palavra *jute* em documentos oficiais. Todavia, em uma carta datada de 1795 dirigida ao Tribunal de Administração da Companhia das Índias Orientais, o botânico escocês William Roxburgh (1759-1815), então superintendente do Jardim Botânico da Companhia das Índias Orientais em Sibpur, região de Calcutá[93], fez uso oficial desse termo (KUNDU, 1959) (Sobre Roxburgh ver ANEXO J). Roxburgh provavelmente usou a derivação da palavra *jhut*, como citado anteriormente, uma das formas faladas no idioma Oriya, um dos idiomas oficiais da Índia[94]. Entretanto, em um artigo publicado no *Indian Antiquity*, em 1901, o coronel Sir R. Temple[95] afirma que a palavra juta foi empregada pela primeira vez em 1746. A informação de Temple recua o uso da palavra em pelo menos 40 anos, a partir da data de fundação do Jardim Botânico em Sibpur.

[93] O Jardim foi fundado em 1787 pelo coronel Robert Kyd, um oficial do exército ligado à Companhia das Índias Orientais, sua finalidade era a de identificar novas plantas de uso comercial. Com a chegada de Roxburgh em 1793, mudanças importantes na política administrativa do Jardim foram introduzidas. Ele trouxe plantas de toda a Índia e desenvolveu um extenso herbário com 2.500.000 itens. Esse Jardim foi muito importante na aclimatação de inúmeras espécies tropicais ornamentais e comerciais de diversas partes do mundo tropical, como a teca e várias especiarias. Serviu também para abastecer os principais jardins da Europa, dentre eles, o *Royal Botanic Gardens*, de Londres. A criação deste Jardim, de acordo com Joseph Dalton Hooker, 'pode ser considerado como o maior triunfo da Coroa britânica, pois a partir dele, houve a domesticação e introdução de muitas plantas de uso comercial na Índia, como por exemplo, o chá da China. THOMAS, A. P. "The Establishment of Calcutta Botanic Garden: Plant Transfer, Science and the East India Company, 1786–1806", *Journal of the Royal Asiatic Society* (2006), 16: 165-177 Cambridge University Press http://journals.cambridge.org.

[94] A constituição da Índia reconhece vinte e duas línguas como línguas oficiais, havendo, além disso, mais de 844 dialetos falados em todo o território. A língua mais importante é o hindi, falado por 600 milhões pessoas, cerca de 50% da população do país. As línguas oficiais correspondem quase sempre aos limites dos estados e são: assamese, bengali, bodo, dogri, gujarati, hindi, kannada, kashmiri, maithili, malyalam, manipuri, marathi, nepali, oriya, punjabi, sânscrito, santhali, sindhi, telugu, e urdu, uma língua de família semita. Cada uma destas línguas tem uma escrita distinta e cada uma tem muitos milhões de falantes nativos. *A identidade multicultural da Índia* por Shiv Kumar Singh. Disponível em: http://www.buala.org/pt/vou-la-visitar/a-identidade-multicultural-da-india. Acesso: 21 ago. 2014.

[95] Sir Richard Temple (1826-1902) foi um administrador da Índia britânica. Em 1873, ele, como vice-governador, propôs formalmente a criação de um jardim zoológico em Calcutá. Seu projeto foi bem-sucedido e o Calcutá Zoo, também chamado informalmente de Alipore Zoo é o mais antigo da Índia e, também, uma das principais atrações turísticas de Calcutá atualmente.

Por fim, Kundu (1959) afirma que é bastante provável que a palavra *jute* derive mesmo da palavra *jhut* e sua primeira menção tenha ocorrido nas declarações aduaneiras das exportações realizadas em 1828, quando 324 toneladas de juta bruta foram enviadas para a Europa. As menções acerca da presença da juta ou de artefatos feito de juta também são registradas em textos de poetas indianos medievais como Mukundaram Chakrabarti[96], cujos textos datam do século 16.

3.1.1 O centro de origem das plantas cultivadas

Determinar o centro de origem de uma planta não constitui tarefa fácil, pois se trata de uma questão que está ligada diretamente ao próprio surgimento e desenvolvimento da agricultura. De acordo com Childe (1928)[97], não há conclusões definitivas ou provas demonstráveis para que se possa determinar exatamente quando a agricultura começou, embora, geralmente, acredite-se que ela tenha se originado no período Neolítico, período no qual, ocorreu a grande revolução agrícola que levou os grupos humanos a saírem da condição de coletores e passar à condição de produtores de alimentos. Com efeito, se não é possível determinar de maneira precisa a data de início da agricultura, é possível inferir que a sua invenção esteve atrelada ao desenvolvimento de técnicas de manejo do solo, bem como o desenvolvimento de ferramentas para operacionalizar os cultivos, e aí surge a questão importante que trata do centro de origem das plantas cultivadas, que se assenta sobre duas hipóteses. A hipótese que se baseia em um único centro, ou um número limitado de centros para a origem e difusão agrícola, e a hipótese que afirma que as condições necessárias para a invenção da agricultura eram comuns a muitas partes do mundo e, portanto, a transição da coleta para o cultivo ocorreu repetidamente em numerosos centros de difusão. Corinto (2014) afirma que a primeira hipótese fora acolhida por muitos estudiosos nas últimas décadas e que, no limite, pode-se supor que todos os aspectos da civilização se originaram no Oriente Médio e, posteriormente, foram difundidos por meio das migrações e colonizações. O autor afirma que

---

[96] Mukundaram é considerado por alguns estudiosos modernos como o poeta mais célebre do gênero literário *Mangal-Kavya* (uma forma literária que se desenvolveu em Bengala provavelmente entre o século 13 e 18). As obras poéticas deste gênero exaltam divindades indianas, principalmente as deusas, como a deusa Chandi. Trata-se de textos volumosos, cujo tema principal é a luta de um deus ou uma deusa para estabelecer a si mesmo, concedendo benefícios aos seres humanos escolhidos e perseguindo aqueles que desafiam sua autoridade. Sua obra, conhecida como o *Chandimangal Kavya* ou *Abhayamangal* é datada de 1575. Mukundaram se destacou por retratar as alegrias e tristezas da vida humana, criando personagens vibrantes e sempre cheios de vida. O poeta nasceu em uma família brâmane pobre em uma vila remota no distrito de Burdwan. Depois de uma viagem perigosa encontrou abrigo com uma família bengalesa de Midnapore. Além do abrigo e da proteção, foi solicitado a ele que escrevesse o *Chandimangal Kavya*, em louvor à deusa Chandi. AYYAPPA, P. K. ***Medieval Indian Literature***: an anthology. Vol. 1. Sahitya Akademi: New Delhi, 1997.

[97] A expressão Neolítico foi criada por esse autor e marca a transição do nomadismo para a sedentarização do *Homo sapiens*.

atualmente, a perspectiva universalista tem se tornado ultrapassada, com pesquisadores tentando investigar minuciosamente os aspectos de centros culturais específicos em diversas áreas do mundo.

Um dos autores que trabalhou com a hipótese de um centro de origem específico foi o cientista russo Nickolay Ivanovich Vavilov (1887-1943). Ele foi o primeiro a defender a existência de centros específicos de origem das plantas cultivadas. A partir de observações empíricas, Vavilov publicou em 1926, o texto intitulado *Centres of Origin of Cultivated Plants*, onde apresenta suas teorias relacionadas aos centros de origem das plantas cultivadas. Nesse trabalho, ele indica oito diferentes áreas primárias de origem e diversidade das plantas, que logo ficaram conhecidas como os "Centros de Vavilov da Diversidade" ou, simplesmente, os "Centros de Vavilov" (Quadro 13 e Figura 44).

Quadro 13: Centros origem das plantas cultivadas de Vavilov.

1. O Centro chinês	Ele reconhece 138 espécies distintas, das quais, provavelmente, os primeiros e mais importantes foram os cereais, trigos e leguminosas.
2. O Centro Indiano (incluindo todo o subcontinente)	Baseado originalmente no arroz, espécies de milhos e legumes, com um total de 117 espécies.
2a. O Centro Indo-Malaio (incluindo a Indonésia, Filipinas, etc.)	Com culturas de raízes (Dioscorea spp., Tacca, etc.). Com preponderância também de culturas frutíferas, cana-de-açúcar, especiarias, etc., cerca de 55 espécies.
3. O centro asiático interior (Tajiquistão, Uzbequistão, etc.)	Com trigos, centeio e muitas leguminosas herbáceas, bem como, culturas de raízes, frutas, cerca de 42 espécies.
4.O centro da Ásia Menor (incluindo Transcaucásia, Iran e Turquemenistão)	Com mais variedade de trigos, centeio, aveia, sementes de forrageiras e leguminosas, frutas, etc., cerca de 83 espécies.
5. O Centro do Mediterrâneo	De importância mais limitada do que os outros ao leste, mas inclui trigos, cevada, plantas forrageiras, legumes e frutas, especiarias e plantas oleaginosas, cerca de 84 espécies.
6. O Centro Etíope	De menor importância, sendo, principalmente, um refúgio das culturas de outras regiões, especialmente trigos e cevadas, grãos locais, cafeeiro, especiarias, etc., cerca de 38 espécies.
7. O Sul do México e Centro da América Central	Importante para o milho, espécies *Phaseolus* e *cucurbitáceas*, conta também com especiarias, frutas e plantas fibrosas, cerca de 49 espécies.

8. Região da América do Sul (região andina Bolívia, Peru, Equador)	Importante para batatas, outros tubérculos, culturas de grão dos Andes, legumes, especiarias e frutas, bem como drogas (cocaína, quinino, tabaco, etc.), cerca de 45 espécies.
8a. O Centro chileno	Apenas quatro espécies – fora da área principal de domesticação de culturas, e uma delas (*Solanum tuberosum* L.) derivado do centro Andino.
8b. Centro brasileiro-paraguaio	Novamente fora dos grandes centros, com apenas 13 espécies, embora a mandioca e o amendoim sejam de considerável importância; outros, como abacaxi, seringueira, cacau, provavelmente, foram domesticados muito mais tarde.

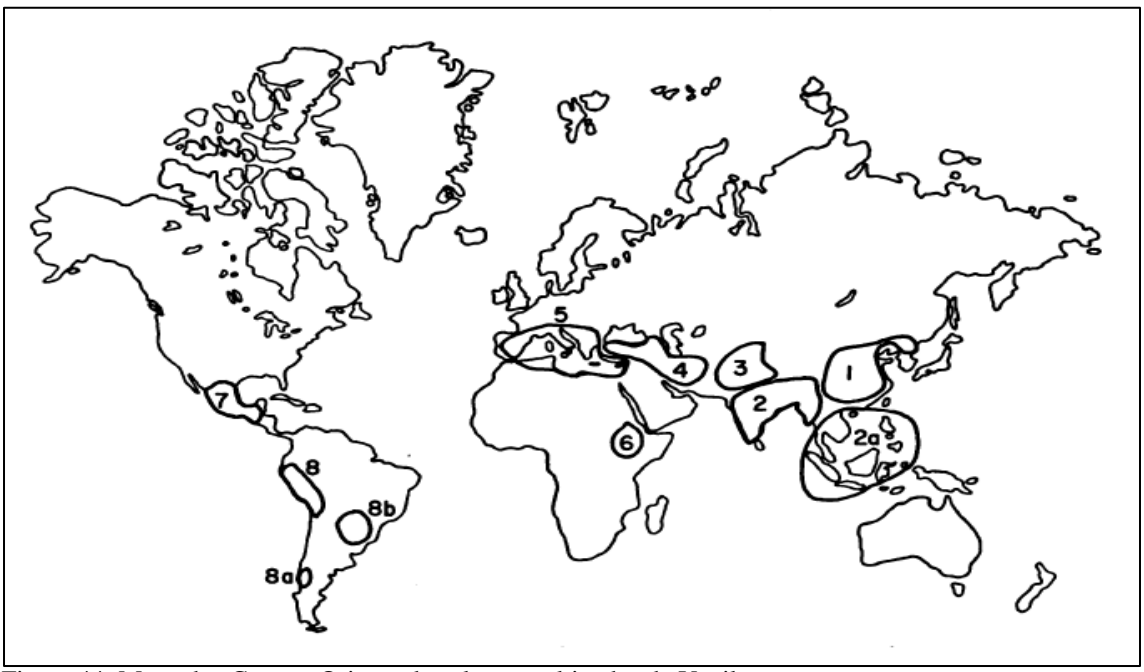


Figura 44: Mapa dos Centros Origem das plantas cultivadas de Vavilov.
Fonte: Harlan, 1971.

As ideias de Vavilov têm dividido cientistas mundo afora. Muitos apoiam a tese dos "Centros de Origem", mas há, também, cientistas que criticam a possibilidade de uma identificação geográfica pontual. Trata-se de um debate que está aberto e mudanças já ocorreram na definição original, mudanças feitas pelo próprio Vavilov e, também, por seus interlocutores. De acordo com Filatenko et al. (1998), após a morte prematura de Vavilov na prisão de Saratov em 1943, Evgenija Nikolaevna Sinskaya (1889-1965) continuou o trabalho relativo ao estabelecimento de fronteiras para os centros de plantas cultivadas e para a especificação da relação entre os centros. Sinskaya observou que várias alterações podiam ser feitas nas teorias de Vavilov relativas aos "Centros de Origem" das plantas cultivadas, mas elas constituíam apenas uma correção de detalhes. A composição básica das plantas cultivadas, típicas deste ou daquele centro, permaneceria estável (SINSKAYA, *apud* FILATENKO et al., 1966). Por meio de uma definição mais ampla das conexões geográficas e das relações mútuas

entre a flora do mundo, Sinskaya propôs diferenciar cinco áreas geográficas básicas do desenvolvimento histórico das plantas cultivadas, cada uma com as suas subáreas (Quadro 14).

Quadro 14: Regiões geográficas do desenvolvimento histórico da flora cultivada (após Sinskaya 1966; 1969).

BASIC AREAS OF ORIGIN	SUBAREAS
I. Ancient Mediterranean	Southwest Asia 1a. Asia (Transcaucasus, Asia Minor, Near East, West Iran) 1b. Middle Asia (Turkistan, Afghanistan, East Iran, North West India, Pakistan) Mediterranean
II. East Asia	Northeast Asia (Japan, Manchuria) Southeast and Central China
III. South Asia	South China, India and Sri Lanka Malesian
IV. Africa	
V. New World	Central America South America

Fonte: Filatenko et al. (1998).

Ao desenvolver ainda mais as ideias de Vavilov sobre os Centros de Origem, Sinskaya (1966) citado por Filatenko et al. (1998), destacou a região africana como o centro desenvolvimento histórico da flora cultivada. Elementos mediterrâneos antigos, na verdade, tanto elementos do Mediterrâneo quanto do Sudoeste Asiático predominaram na composição da flora cultivada da Etiópia, mas não são bem delimitadas das de outras áreas africanas. Elementos do Sul da Ásia também ocorrem lá. Esta área é antes uma zona de introdução de plantas cultivadas, ao invés de ser uma área de distribuição para outros lugares. A pesquisadora chama esses territórios de "áreas dependentes", à qual pertencem não só a Etiópia, mas também a América do Norte, onde a agricultura se desenvolveu com base em culturas mexicanas e centro-americanas e, mais tarde, a partir de culturas do Velho Mundo. Na Europa Central e Setentrional, nas estepes russas e na Sibéria, a agricultura também é baseada fundamentalmente em plantas cultivadas introduzidas a partir das subáreas do Sudoeste da Ásia, do Mediterrâneo, etc. A agricultura das "áreas dependentes" passou por certo período de desenvolvimento e, portanto, não está limitada a flora selvagem desses territórios, a julgar pela grande quantidade de plantas introduzidas em culturas menos ricas (SINSKAYA, 1966 *apud* FILATENKO, et al., 1998). Interessante notar que tanto o Quadro 14 de Vavilov quanto o Quadro 15 de Sinskaya, confirmam que os centros de origem de várias culturas tendem a ser mais concentrados em certas regiões, e que a concentração de variabilidade também tende a indicar regiões de

domesticação precoce. Essa abordagem difere da opinião predominante que considera que o cultivo de plantas começou aleatoriamente no planeta.

A interpretação mais recente feita Kurlovich et al. (2000) citado por Corinto (2014) sugere que deve haver distinção entre os "Centros de Formação" de espécies selvagens, onde as espécies se originaram após a idade do gelo e os "Centros de Origem ou Diversidade" das plantas cultivadas, onde as plantas foram domesticadas por grupos humanos. Essas duas classificações têm sido usadas frequentemente como sinônimas e mesmo que esses conceitos estejam inter-relacionados, é importante que haja distinções. De acordo com os autores, um "Centro de Diversidade" é a área geográfica onde as espécies botânicas mostram um maior grau de variação, que se manifesta tanto em nível genético individual, quanto coletivo, ou melhor, o "Centro de Diversidade" é o lugar onde o maior número de plantas cultivadas convive com suas espécies originalmente selvagens e onde existem variações genéticas significativas representadas por alelos. Dado que a variação genética é acumulada ao longo do tempo, o "Centro de Diversidade" é muitas vezes onde a planta sobreviveu por mais tempo. Por conseguinte, o "Centro de Origem" de uma planta é o local onde se pensa ter aparecido pela primeira vez. Desse modo, o primeiro critério para a identificação de um "Centro de Origem" é a presença de espécies que são parentes selvagens. Os autores concluem afirmando que pode haver fortes correlações entre o "Centro de Origem" e o "Centro de Diversidade", embora, ocasionalmente, eles difiram. Isso ocorre onde há grande variação entre as plantas cultivadas, mas já não existem, ou existem poucos parentes selvagens. A transição é causada por forças naturais e também por intervenção humana, que pode aumentar a diversidade de uma planta, mesmo longe do seu lugar de origem (KURLOVICH et al. 2000, *apud* CORINTO, 2014).

Outro cientista de relevo que reconhece a importância dos trabalhos de Vavilov e que avançou na teoria do botânico russo foi o botânico e agrônomo norte-americano Jack Rodney Harlan (1917-1998)[98]. Em texto publicado em 1997, um ano antes de seu falecimento, Harlan reconhece a importância de Vavilov, chamando-o de "gigante entre os pesquisadores que tratam das origens das domesticações vegetais". Ele afirma que os estudos de Vavilov acerca dos Centros de Origem foram em uma escala global, mas, em algumas áreas, incompleto. Por exemplo, na África, ele definiu um centro de origem na Etiópia, mas não investigou a região subsaariana, onde algumas culturas importantes foram domesticadas. Explorou as terras altas

[98] A relação de Jack Harlan com Vavilov foi além das questões acadêmicas. Seu pai Harry Harlan, que trabalhou no Departamento de Agricultura dos EUA (USDA), era amigo de Vavilov. Com a idade de 15 anos Jack Harlan encontrou Vavilov, quando este se hospedou em sua casa durante uma conferência internacional. Harlan fez planos de viajar para a Rússia para trabalhar com Vavilov depois que terminasse seu curso de graduação. No entanto, a viagem não ocorreu, por conta principalmente, da deterioração da relação de Vavilov com as autoridades soviéticas QUALSET, C. O. Disponível em: http://harlanii.ucdavis.edu/harlan_files/harlan.pdf. Acesso em: 07 set. 2015.

da América do Sul, mas não tratou das terras baixas, que têm um conjunto diferente de plantas cultivadas. Harlan (1998) alerta para o fato de que a origem das plantas cultivadas não é exatamente o mesmo da agricultura, embora elas estejam relacionadas. Uma agricultura deve ter um conjunto de plantas domesticadas para sustentá-la. As agriculturas do mundo parecem ter centros de origem ou pontos geográficos específicos para os seus respectivos começos. Para Harlan, a mais estudada e detalhada pela Arqueologia e pela História é a região *Near East* (Oriente Médio), onde era feito uma agricultura que se baseava na exploração de trigo e cevada, embora outras culturas como a lentilha, grão de bico, ervilha, vegetais e assim por diante, foram incorporadas na região. A combinação de trigo e cevada foi o ponto de partida e essa agricultura se espalhou para o Oeste, pela região do Mediterrâneo, pelo Norte da África e Sul da Europa, pelos Balcãs, Escandinávia, Rússia e para a Europa Ocidental até chegar às Ilhas Britânicas. Espalhou-se para o Leste, para o Planalto da Etiópia e para a Índia. Na Índia, a combinação de trigo-cevada encontrou um lar agradável nas montanhas e, também, foi cultivada nas terras baixas na época de inverno, sendo complementada com culturas de arroz, sorgo e vários tipos de milho. Trigo e cevada também se tornaram importante na China e no Japão, mas não eram adequados para o Sudeste Asiático, onde o arroz foi o cereal dominante. Enquanto isso, uma agricultura independente foi evoluindo na África subsaariana, onde um conjunto de culturas domesticadas, sem centro específico, variou desde o Atlântico até o Oceano Índico, incluindo plantas como o sorgo, espécies de milho, feijão-caupi, arroz africano, dentre outras (HARLAN, 1998).

Em artigo publicado na Revista Science, edição de 29 de outubro de 1971, Harlan amplia a teoria dos Centros de Vavilov, apresentando novos conceitos relativos à fitogeografia das plantas cultivadas e a origem da agricultura. Ele afirma que a ideia de um Centro – como uma área em que as coisas se originam e a partir do qual as coisas se dispersam – é razoável, lógica e intelectualmente satisfatória, mas nem sempre está de acordo as evidências. Às vezes, há "Centros, e às vezes, há Não Centros". A partir disso, Harlan propõe a teoria de que a agricultura teve origem independente em três áreas diferentes e que, em cada caso, houve um sistema composto de um "Centro de Origem" e um "Não-Centro", onde as atividades de domesticação foram dispersas em uma extensão de 5.000 a 10.000 quilômetros. Um sistema que inclui um Centro definido pelo Oriente Médio e um Não-Centro na África; outro sistema inclui o Norte da China e um Não Centro no Sudeste da Ásia e Pacífico Sul; o terceiro sistema inclui o Centro Mesoamericano, e um Não Centro na América do Sul (Quadro 15, figura 45). Ele sugere que, em cada caso, Centro e Não Centro interagem uns com os outros. As culturas não necessariamente se originam nos centros – em qualquer conceito convencional do termo – nem

a agricultura se desenvolve necessariamente em termos geográficos em um único "Centro" (HARLAN, 1971).

Quadro 15: Reclassificação feita por Harlan dos Centros de Vavilov.

CENTER	NON CENTER
Near East	Africa
Northern China	South East Asia and Southern Pacific
Central America	Southern America

Fonte: Harlan, 1971.

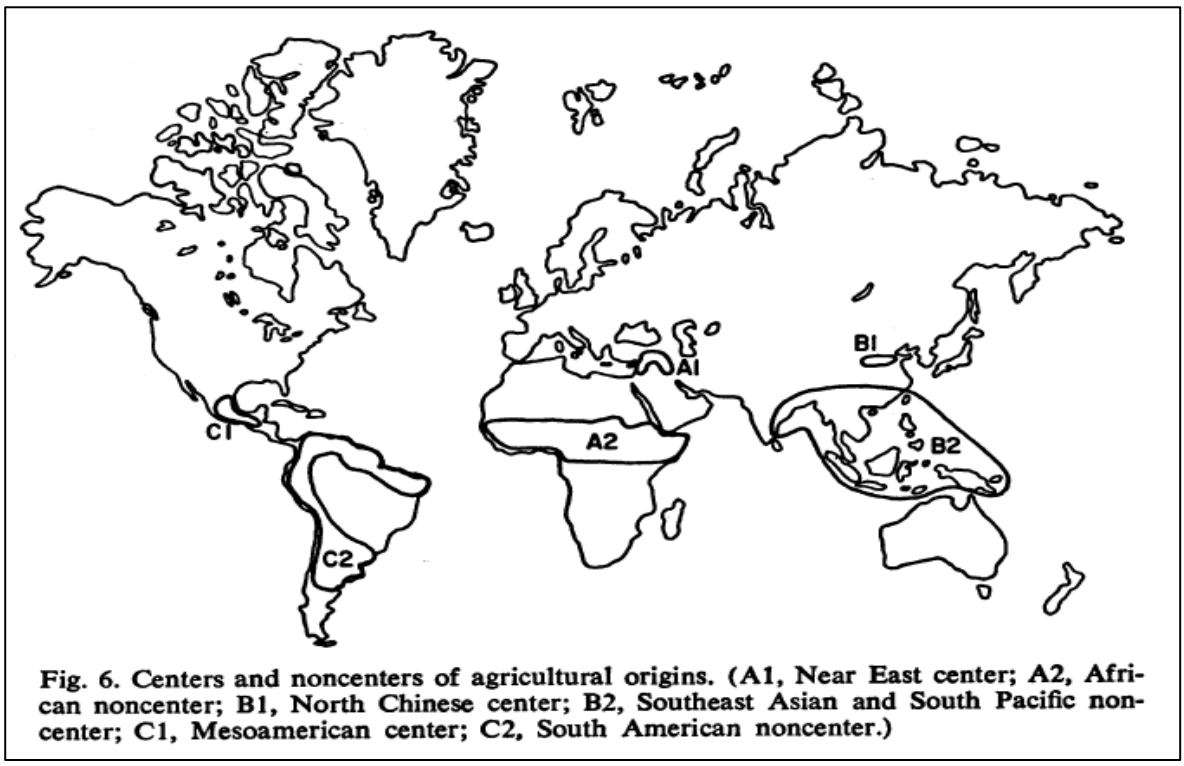


Fig. 6. Centers and noncenters of agricultural origins. (A1, Near East center; A2, African noncenter; B1, North Chinese center; B2, Southeast Asian and South Pacific noncenter; C1, Mesoamerican center; C2, South American noncenter.)

Figura 45: Reclassificação feita por Harlan dos Centros de Vavilov.
Fonte: Harlan, 1971.

No texto *Distribution of agricultural origins: a global perspective*, publicado *post mortem* no ano de 1998, Harlan afirma que, a partir de suas revisões acerca das origens das agriculturas no mundo, elas parecem de fato estarem centradas no Oriente Médio, Etiópia, África subsaariana, China, Mesoamérica e nas terras altas e baixas América do Sul. Esses centros têm cada um seu próprio conjunto de plantas cultivadas. Os povos estão associados a eles, com suas culturas e religiões, estando estreitamente interligados com as principais culturas que desenvolvem. Este parece ser o padrão em uma escala global. Esta visão não difere muito dos padrões descritos por Vavilov. Um pouco foi adicionado aqui e ali, mas as conclusões gerais são muito semelhantes (HARLAN, 1998). Os Centros de Harlan foram identificados com base

na presença de parentes silvestres de plantas cultivadas e em evidências arqueológicas importantes que apontam para a agricultura em seus estágios iniciais. A partir destes centros, pensa-se que as culturas então se espalharam para outras áreas. De um ponto de vista geográfico, os Não Centros são muito mais rápidos do que os seus centros correspondentes, a partir dos quais as diferentes culturas se originaram e, também, são áreas independentes para a domesticação de novas espécies. Eles são, assim, chamados porque os progenitores selvagens de uma cultura específica (por exemplo, painço e sorgo na África) estão distribuídos por uma ampla área e na ausência de evidências arqueológicas, sua domesticação pode ter começado em qualquer ponto da área. No entanto, em seu mapeamento, Harlan identifica dois centros bem definidos de domesticação, Etiópia e África Ocidental, o que sugere que a forma de distribuição que ocorreu deve ser atribuída a uma cultura específica, em vez de uma região geográfica (HARLAN, 1976). Além disso, o intercâmbio genético entre culturas e parentes selvagens demonstra a importância dos Centros de Origem como um lugar para nova diversidade. No entanto, espécies diferentes da mesma planta podem ter sido domesticadas em diferentes áreas ou a domesticação pode ter ocorrido simultaneamente em áreas separadas. Por conseguinte, é impossível identificar um único centro de origem para todas as culturas associadas. Além disso, a intervenção humana em conjunto com os processos evolutivos naturais criou centros secundários de origem, com variações significativas em relação aos grandes centros (HARLAN, 1998).

3.1.2 Centro de origem das espécies *Corchorus capsularis* L. e *Corchorus olitorius* L.

Como uma das plantas mais antigas de uso doméstico e comercial do subcontinente indiano, a juta não poderia ficar de fora dos estudos acerca das plantas cultivadas. Rumphius[99] (1627-1702), no texto *Herbarium Amboinense*, um dos maiores, se não o maior compêndio de botânica do mundo e, também, um dos primeiros trabalhos sobre plantas indianas, faz um relato instrutivo acerca da *Corchorus capsularis* L. *e Corchorus olitorius* L., que ele chamou de *Ganja sativa e Ganja Agreftis*, mencionando que essas espécies foram muito cultivadas na região de

[99] Georg Eberhard Rumpf (Rumphius é a forma latina de seu nome). Batizado em 01 de novembro de 1627, faleceu em 15 de junho de 1702. Foi um dos grandes naturalistas tropicais do século 17, um século e meio antes de Darwin. Alemão de nascimento, ele entrou para o serviço militar holandês e foi enviado em 1653 para atuar na Companhia das Índias Orientais em *Amboina* ou *Ambon*, uma ilha do Arquipélago das *Molucas* (parte da Indonésia atual). Permaneceu ali até a sua morte e lá produziu a obra *Herbarium Amboinense*, um dos maiores tratados de botânica do mundo. Embora o crédito de descrição de muitas plantas seja dado a Carlos Lineu, o *Herbarium Amboinense* foi considerado um dos livros mais notáveis de seu tempo. Mais de mil e setecentas plantas foram descritas e ilustradas 1060. Em 1681 a Academia *Naturae Curiosorum* em Viena (Academia Leopoldina, fundada em 1652), o homenageou, chamando-o de *Plínio Indicus*, o Plínio das Índias. Em 1902, em celebração pelos 200 anos de sua morte, o Museu Colonial de Haarlem na Holanda, fez uma grande comemoração destacando a vida e obra deste cientista. Disponível em: https://archive.org/details/interpretationo. Acesso em: 15 ago. 2015.

Bengala, especificamente em Arakan[100] e no Sul da China. Pode-se dizer que a tentativa de localização do Centro de Origem da juta começou com Rumphius. Sua representação gráfica das espécies, muito provavelmente, foi a primeira representação publicada no Ocidente (ANEXO K). Rumphius menciona ainda que os chineses utilizavam um fio branco bem fino, que era mais forte do que o algodão, muito melhor para enrolar e que era retirado da casca da planta. Outros pesquisadores também já deitaram esforços no sentido de determinar o território original da juta. Kundu (1959), atento às teorias sobre as origens das plantas cultivadas que, desde a obra escrita por De Candolle, passando pelos trabalhos de Vavilov, haviam estabelecido parâmetros para a análise desse tema, também escreveu sobre isso. Baseado naquilo que ele chamou em 1959 de "estudos recentes" sobre os números de cromossomos nas espécies de um mesmo gênero, como sendo útil para determinar os passos sucessivos na evolução de uma espécie, afirma que, no gênero *Corchorus*, ainda não haviam sido determinados os números de cromossomos da maioria das espécies e que as duas espécies cultivadas de juta *Corchorus capsularis* L. e *Corchorus olitorius* L. não se cruzavam, fato que revelaria que elas não estavam intimamente relacionadas[101]. Devido à ausência de dados seguros sobre a cruzabilidade das outras espécies do gênero naquele momento, ele afirma que nenhuma conclusão definitiva podia ser dada acerca da evolução das duas espécies; unicamente poderia ser obtida uma ideia acerca de seus centros de origem a partir de: 1) a distribuição geográfica das espécies; 2) as variações morfológicas; e 3), a concentração de um número máximo de espécies. Descobrir a origem das duas espécies de *Corchorus*, bem como a sua distribuição nas diferentes partes do mundo, tal como registrado por trabalhos anteriores seria, portanto, de grande importância.

Royle (1855) afirma que os antigos gregos utilizavam a palavra "Korkhoros" para denominar uma erva que era cozida e servida como alimento, a partir do qual, o nome genérico de *Corchorus* é derivado. Essa *Corchorus* era cultivada nas proximidades de Aleppo e descrita pelos viajantes do Oriente como um vegetal que servia de alimento no Egito, Arábia, bem como na Palestina, é a suposta *Corchorus olitorius* L. Bentham (1863) registra esta espécie no Norte da Austrália e menciona que a ocorrência dessa espécie era comum na Ásia e África. A ocorrência de *Corchorus olitorius* L. em condições selvagens e cultivadas na África tropical foi relatada por Oliver (1868), no texto *Flora of Tropical África*. Hooker (1875) e Prain (1908) afirmam ser ela nativa da Índia. Watt (1889) afirma que a espécie é nativa de muitas partes da

[100] Reino de Arakan, estado histórico na Baía de Bengala, atual Myanmar. Arakan, antigo nome de *Rakhine State of Burma.*

[101] A hibridização das duas espécies é algo perseguido pelos Institutos de pesquisa sobre a cultura da juta na Índia atualmente, mas com poucos resultados obtidos efetivamente. Nesse sentido, não se pode falar com segurança que o cruzamento das espécies é uma realidade naquele país. Todavia, as tentativas continuam e muitos trabalhos têm sido publicados com esse tema.

Índia, de onde se espalhou para todos os países tropicais. Como visto na seção anterior, de acordo com a teoria de Vavilov (1992), o Centro de Origem de uma espécie selvagem ou cultivada é encontrado na região de sua maior variação genética. A partir de uma análise do número de espécies de *Corchorus* encontrada em todo o mundo, é evidente que o número máximo é o da África, i. e., 36, segundo o índice Kewensis[102], somente na África tropical há 20 espécies; o restante está distribuído pelas regiões subtropicais do continente, onde, como na Índia, apenas oito espécies foram encontradas (KUNDU, 1959).

Apesar de ser encontrada em sua forma selvagem na Índia, a ocorrência da espécie *Corchorus olitorius* L., até agora registrada, é menos numerosa do que a de *Corchorus capsularis* L. Watt (1889) também afirma que há mais numerosas formas similares na África que, talvez, mereçam ser reconhecidas como variedades definidas. Kundu (1951) discutiu ainda em detalhes todos os aspectos da origem da juta e afirmou que o principal centro de origem da *Corchorus olitorius* L. é a África e o centro secundário poderia ser a Índia ou a região Indo-Birmânia. Por outro lado, a *Corchorus capsularis* L. não é encontrada na África ou na Austrália, e foi considerada por muitos botânicos como de origem chinesa. Watt (1908) é da opinião de que a C. *capsularis* L. não era selvagem na Índia, Malásia e China. Todavia, há algumas espécies de *Corchorus capsularis* L. selvagem recolhidas de lugares como Ankola, Bombaim, Madras, Travancore, Gwalior, Surat e Banda, que estão no Herbário de Calcutá. Depois de cuidadoso estudo destes e dos tipos de *Corchorus capsularis* L. recolhidos em Bombaim, Saurashtra e no distrito de Surguza no estado de Madhya Pradesh, Kundu sentencia: "*Corchorus capsularis* L. não é uma espécie exótica como afirmado por alguns autores, mas seu centro de origem é a região Indo-Birmânia o que, de acordo com o mapa de Vavilov, inclui a China Meridional" (KUNDU, 1959).

Há inúmeros tipos de juta tanto no continente asiático quanto no continente africano, falo de espécies endógenas, mas a utilização comercial não evoluiu para outras espécies. A exploração é apenas da *Corchorus capsularis* L. e a *Corchorus olitorius* L. em suas muitas variedades. Se essas espécies não são naturais da Índia e sim da África é uma questão menor, pois foi na Índia que elas foram utilizadas de forma industrial[103], dando a esse país, a liderança mundial da produção de fibras e, a partir disso, despertando o interesse de outros países para o cultivo dessas Tiliaceae, dos quais, o Brasil, foi o único país fora da Ásia que chegou a ter grande produção e forte indústria.

---

[102] The International Plant Names Index.

[103] Industrial no sentido moderno do termo, pois sempre houve uma indústria doméstica de juta, feita por camponeses pobres que em seus teares manuais transformavam fibras de juta em tecidos para usos os mais diversos.

3.1.3 Achados arqueológicos importantes

Para finalizar essa seção que trata da ancestralidade do cultivo de juta na Índia, tratarei agora dos estudos arqueológicos envolvendo tecidos produzidos a partir de plantas têxteis cultivadas no Sul da Ásia, dentre os quais, estão os tecidos feitos de juta. Estes estudos têm avançado significativamente nos últimos anos graças à evolução técnica no campo da microscopia eletrônica e nos métodos de escavação arqueológicas, que permitem rastrear e preservar artefatos importantes que servem como provas de determinados eventos. Segundo Wright et al. (2012), descobertas no campo da arqueologia botânica têm revelado a presença de tecidos de juta no subcontinente indiano que datam de pelo menos dois milênios antes de Cristo. A descoberta de uma estrutura preservada de fibras de juta em um artefato datado desse período é a mais antiga evidência de uso desta planta pela na civilização Hindu (Figura 46).

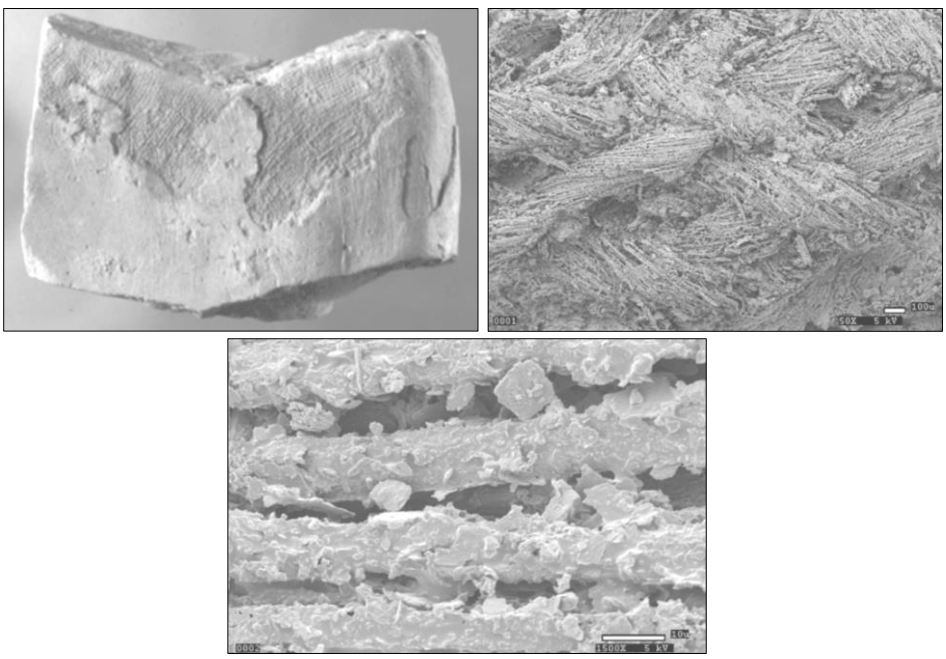


Figura 46: Na linha de cima à esquerda, fragmento de cerâmica encontrado no sítio arqueológico de Harappa. À direita e em baixo, microfotografia eletrônica de fragmento de tecido de juta.
Fonte: Wright et al. (2012).

A análise feita por Write et al. (2012) no Laboratório de Pesquisa de Plantas do Jardim Botânico de Nova York, utilizando um microscópio JEOL LV 5410, revelou um tecido de fabricação simples, de uma forma equilibrada, isto é, o mesmo número de fios por centímetro estavam presentes tanto na urdidura quanto na trama, com poucos ou nenhum erro visível, medindo 12x13 fios por centímetro quadrado. De acordo com Moulherat et al. (2002) citado pelos autores, evidências de tecidos produzidos a partir de fibras vegetais são raras antes do terceiro milênio a.C. em locais relacionados à sociedade Hindu. Ele afirma que as primeiras

evidências para a utilização de fibras vegetais são as de algodão (*Gossypium arboreum* L.), encontradas como fios mineralizados dentro de uma esfera de cobre, restos de um funeral neolítico datado do sexto milênio a. C., em Mehrgarh[104]. Outras evidências para o algodão de Mehrgarh foram encontradas a partir de sementes carbonizadas datadas do quinto milênio a. C. (COSTANTINI, 1984). Em outros lugares, as identificações de algodão datam do início do terceiro milênio a.C. na forma de pólen, pseudomorfos ou fibras mineralizadas, além de sementes carbonizadas encontradas em sítios arqueológicos de Banawali, Harappa, Kanmer e Kunal (FULLER 2008; WRITE et al., 2012) (Figura 47).

Figura 47: Mapa com a localização dos sítios arqueológicos onde foram encontrados vestígios de tecidos feitos de fibras de juta.
Fonte: Do mapa https://commons.wikimedia.org. Fonte dos sítios arqueológicos Write et al., 2012.

Legenda – Sítios Arqueológicos:
✦ Harappa, Paquistão. ◆ Banawali, Índia. ▲ Kanmer, Índia. ● Kunal, Índia.

[104] Mehergarh ou Mehrgar é um dos mais importantes sítios arqueológicos do Neolítico, data de 6.500 a 2.500 a.C. Encontra-se em Kacchi Plain na província de Balochistan, no Paquistão. Nesse lugar foram encontradas as primeiras evidências de agricultura e pastoreio do Sul da Ásia.

Good (2007) afirma que também há evidências de uso de fibras liberianas para a produção de tecidos nas proximidades Sistan, no Leste do Irã. A partir de escavações realizadas no sitio arqueológico de Shahr-I Sokhta[105], foram descobertas 100 amostras de tecidos de origem vegetal, sendo que 23 foram identificadas como fibras liberianas. Dezesseis foram identificadas como sendo de crotalária (*Crotalaria juncea* L.)[106], duas espécies de *Scirpus* spp.[107], e três espécies liberianas indeterminadas. Não houve a identificação das demais. Ainda de acordo com o autor, a crotalária pode ter sido importada de outra região, pois os estudos paleobotânicos e botânicos não dão sustentação para que a espécie tenha sido cultivada localmente. Dois exemplares de fios de uma rede de pano descobertos em uma cova de lixo foram datados de 2.800 2.400 a.C. e identificados como juta (*Corchorus* spp.), mas não foi possível determinar se o tecido de juta foi produzido na região ou se foi fruto de comércio. Na **figura 47**, estão assinalados apenas quatro sítios arqueológicos, mas há, pelo menos, duas dezenas deles por toda a Índia. Os artefatos de juta encontrados na estrutura de cerâmica em Harappa[108] tem relevância devido à importância desse sitio arqueológico. Trata-se de cacos de cerâmica oriundas de um vaso descoberto em um contexto da Rua Mound E.[109], **figura 48**, inicialmente ocupada em 3.300 a.C. (KENOYER, 1998).

Figura 48: Vista parcial de sítio arqueológico de Harappa, Paquistão.
Fonte: Harappa.com.

[105] Shahr-e Sūkhté também escrito como *Shahr-e Sūkhté* e *Shahr-i Shōkhta,* é considerado um sítio arqueológico da Idade do Bronze, assentamento urbano associado à cultura Jiroft. Está localizado na província de Sistan e Baluchistão na parte sudeste do Irã, na margem do rio Helmand. Em julho de 2014, foi colocado na lista de Património Mundial da UNESCO. Disponível em: http://www.whc.unesco.org. Acesso em: 17 ago. 2015.

[106] *Crotalaria juncea,* conhecida como o cânhamo marrom, cânhamo indiano, Madras cânhamo. Planta asiática tropical da família das leguminosas. SHEAHAN, C. M. *Plant guide for sunn hemp* (*Crotalaria juncea*). USDA--Natural Resources Conservation Service, Cape May Plant Materials Center. Cape May, 2012. Disponível em: http://plants.usda.gov/plantguide/pdf/pg_crju.pdf. Acesso em: 12 jun. 2015.

[107] Uma das muitas variedades de junco, comum na Ásia.

[108] Essa região agora faz parte do Paquistão.

[109] A **figura 48** traz a visão geral da Mound E., uma rua do sítio arqueológico de Harappa, onde foi identificado um quarteirão de oficinas, com grandes quantidades de detritos, restos de fabricação de colares de conchas e pedras, artesanato de cerâmicas vitrificadas, ferramentas de pedra e possivelmente trabalhos com ouro.

A presença de tecidos de juta em Harappa pode ser explicada por uma prática comum de artesãos produzirem cerâmicas drapeadas/onduladas, colocando panos úmidos sobre área susceptível a secagem rápida, a fim de retardar a secagem. Também havia o uso de cordas para estilizar a argila. A fina aplicação da argila sobre a superfície do pano resulta no revestimento aparentando fibras de fios. O tecido é queimado ao ir para o forno com o vaso, ficando intactas apenas as impressões das fibras nos revestimentos de argila. Esses artefatos encontrados em Harappa são significativos, pois são exemplos de um recurso que foi suficientemente preservado para permitir não só a caracterização das bases têxteis, mas também para a identificação da fibra (WRITE et al., 2012). A preservação dos elementos revestidos de argila é pouco frequente, em parte por causa da fragilidade da estrutura do pano, uma vez que as fibras são incineradas durante a queima do processo de produção da cerâmica. Embora as estruturas semelhantes fossem observadas no estudo de materiais compostos a partir da arqueologia da Mesoamérica, formado a partir de pano e deslizamento de barro (BEAUBIEN et al. 2002), o que torna o exemplo Harappan tão significativo é a preservação detalhada de fibra de microestrutura (WRITE et al., 2012).

Apesar de sua antiguidade, estudos apontam para o fato de que o cultivo de juta não se desenvolveu em grande extensão até o início do século 19 na Índia. Antes desse período, foram usadas as folhas da planta para fins alimentares e medicinais, enquanto a fibra era usada para cordas e para fazer vários tipos de panos grosseiros, ou seja, a roca e o fuso fazem parte do cotidiano do povo indiano há muito tempo, mas as potencialidades da fibra de juta como um substituto para o cânhamo e para o linho vão ser potencializadas a partir de uma demanda introduzida pelos ingleses, que, desde o início, perceberam essa possibilidade, contudo a juta não foi exportada para nenhum outro país até ano de 1793.

3.2 O percurso histórico do desenvolvimento da indústria da juta na Índia

3.2.1 A colonização e a destruição da indústria têxtil doméstica

> *In 1500 cotton textiles were the centre of the manufacturing life of the Indian subcontinent and the foundation of a wide-ranging trade that spread from India via land and sea to as far as Indonesia and Japan in the east and Saudi Arabia, Ethiopia, Egypt and West Africa in the West. Various types of textiles, and in particular cotton textiles, were traded by Indian merchants in exchange for a variety of commodities ranging from spices and foodstuff s to specie and luxuries (RIELLO & ROY, 2009).*

O texto da epígrafe revela que, no ano de 1500, a fabricação de tecidos de algodão era o centro da vida no subcontinente indiano. O estabelecimento de uma rota comercial ampla que se utilizou de caminhos terrestres e marítimos para chegar aos mercados mais distantes, como

os da Indonésia, do Japão, da Arábia Saudita, da Etiópia, do Egito e da África Ocidental, fez do oceano Índico, "um mar de tecidos". As regiões de Gujarat, no Oeste da Índia, Coromandel, na parte Sudeste e mais tarde Bengala, no Leste, estavam entre os centros mais prósperos de fabricação e comercialização de tecidos de algodão. Ainda de acordo com Riello e Roy (2009), o elevado grau de penetração do algodão indiano nos mercados têxteis da maioria dos países que estão de frente para o Oceano Índico, pode ser plenamente compreendido considerando a análise realizada nos últimos anos por Ruth Barnes no *Ashmolean Museum* em Oxford, Inglaterra. A pesquisa empreendida por Barnes, baseada em análises de artefatos, descobriu no Egito, têxteis semelhantes aos de algodão indiano encontrados no Sudeste Asiático datados do século 14. Esses tecidos foram negociados diretamente por comerciantes indianos ou através de intermediários em muitas partes da Eurásia. Até o início do século 17, grandes quantidades de tecidos foram vendidas regularmente por esses comerciantes em *Bandar Abbas*[110]. A partir dessa cidade portuária, a rota dos tecidos mudou e, por caminhos terrestres e marítimos, chegou a outras partes da Pérsia, Bagdá e Basra, onde mudaram de mãos novamente, chegando a Constantinopla via Síria (RIELLO & ROY, 2009).

Quantidades consideráveis de tecidos asiáticos também chegaram ao Congo e ali foram comercializados como artigos de luxo. Considerando que essas redes anteriores tendiam a ser segmentadas e especialmente focadas na Ásia, estabeleceu-se uma rede de comércio de tecidos verdadeiramente global naquele período. No final do século 18, a produção de tecidos feita no Sul da Ásia representava aproximadamente um quarto da produção têxtil mundial (RIELLO & ROY, 2009). Nesse sentido, a Índia, de fato, vestiu do mundo. Aos europeus, precisamente britânicos, a princípio, coube apenas o maravilhar-se com a grandeza, a sofisticação e a articulação desse comércio, contudo, eles logo perceberam que havia ali um amplo mercado que deveria ser dominado e monopolizado e assim aconteceu. A criação da Companhia das Índias Orientais britânica foi decisiva para que isso ocorresse[111].

Marx (1853), tratando das singularidades e especificidades do processo de colonização da Índia pelo Império Britânico, afirma que, nesse país multiétnico, a burguesia saxônica exerceu seu papel revolucionário como nunca, dotando o país de extraordinária infraestrutura

[110] Cidade portuária localizada no Irã. Sempre foi um porto importante e todos os nomes que recebeu, derivam desta função. O nome mais conhecido através dos tempos (Gameron), tem sido tradicionalmente relacionado ao persa gümrük, ("alfândega") (do grego kommerkion, do latim commercium, "comércio"), mas, atualmente, especula-se que se tenha originado do persa kamrūn ("camarão", em português, sendo, portanto, similar ao antigo nome dado pelos portugueses). Na década de 1980, seguindo um movimento que objetivava o uso de nomes iranianos para cidades, o nome da cidade Gameron, usado desde o século 17, foi substituído pelo atual, Bandar Abbas. **Fonte**: http://www.iranicaonline.org/articles/bandar-e-abbasi. Acesso em: 10 ago. 2015.

[111] Quando se menciona Companhia das Índias Orientais, quase sempre vem à mente a companhia britânica, mas havia também a companhia francesa, neerlandesa e dinamarquesa, todas fundadas no século 17 e com a mesma finalidade, explorar os recursos naturais do Índico.

produtiva e, ao mesmo tempo, destruindo a organização local e a base econômica da sociedade rural fundada na autogestão. A instalação dos fundamentos materiais da sociedade ocidental na Ásia, de acordo com o filosofo alemão, se deu a partir da aniquilação da velha ordem social e econômica da civilização Hindu que, mesmo tendo resistido à sua maneira, foi inserida, pela força da espada e das articulações políticas feitas com grupos influentes locais, na colossal máquina britânica de produção de mercadorias. No princípio, afirma Marx, as classes dirigentes da Grã-Bretanha não haviam manifestado senão um interesse acidental, transitório e excepcional com relação ao progresso da Índia. A aristocracia queria conquistá-la, a plutocracia pilhá-la e a oligarquia manufatureira subjugá-la por meio de suas mercadorias a baixo preço. Mas, as posições mudaram rapidamente. A oligarquia manufatureira descobriu que a transformação da Índia em um grande país produtor tornara-se de vital importância para ela e que, para esses fins, acima de tudo, era necessário dotá-la de meios de comunicação eficientes. Essa oligarquia projetou cobrir a Índia com uma vasta rede de vias férreas, e assim o fez, com resultados extraordinários (MARX, 1853). A indústria têxtil britânica foi um dos principais setores que colheu os frutos dessa infraestrutura, mas não sem antes eliminar a concorrência do comércio local.

Riello e Roy (2009) afirmam que o tecido indiano foi um dos agentes lubrificantes das engrenagens do comércio no mundo moderno, forjando contato econômico, social e cultural mais estreito entre a Europa, África e Ásia. Tecidos indianos funcionaram como moeda na África, como um bom salário no Sudeste Asiático e como um artigo de moda na Europa. Como moeda, o tecido garantiu fornecimento de outros bens valiosos, tais como marfim, escravos e goma. Tecidos de Guiné, por exemplo, eram tingidos de anil, com o qual, inicialmente, os franceses pagaram por suas importações de goma da África Ocidental. Os autores afirmam ainda que era grande o comércio de tecidos indianos. Na Europa, o tecido de algodão e a seda indiana de excelente qualidade criou um tipo diferente de mercado. Essa demanda não foi apenas uma tentativa da elite cultural e social de distinguir-se, ou melhor, de marcar seu espaço cultural por meio da utilização de novos e luxuosos bens de consumo. Na verdade, os tecidos de algodão indiano ajudaram a criar na Europa uma nova classe média burguesa e o conceito de moda. Ainda de acordo com esses autores, a narrativa básica da indústria têxtil de algodão no subcontinente indiano no início do período moderno, se baseia na suposição de que a história da fabricação e comércio de têxteis está ligada à história do declínio econômico do subcontinente indiano como um todo, o qual está localizado principalmente no século 18. Contudo, os historiadores do Sul da Ásia discordam dessa cronologia, da causa e da intensidade desse processo.

Em meados do século 19, a Índia já não era o produtor mundial de tecidos de algodão, *era a Grã-Bretanha que vestia o mundo*. Isso não aconteceu por acaso, por conta de uma expansão do comércio de tecidos de algodão para além do Oceano Índico e, sim, por causa de um deslocamento do centro de produção da Índia para a Inglaterra. A perda da primazia indiana tinha pouco a ver com a Índia ou a sua situação política, mas foi o resultado direto das conquistas europeias, que ocasionaram novas formas de organização do trabalho e introduziram também novas tecnologias (RIELLO & ROY, 2009).

Wendt (2009) afirma que a indústria têxtil no Sul da Ásia fez grandes contribuições para a economia mundial e que sofreu grande declínio em face da exploração corporativa e colonial europeia. Ele examina a estrutura têxtil moderna do Sul da Índia, com indústrias de dimensões amplas, erguidas a partir do comércio das fibras de algodão e tecidos acabados. Formas complexas de especialização, de relações de crédito e relações de produção que permitiram a indústria têxtil indiana prosperar. Nessa mesma linha de investigação, Prakash e Subramanian (2009), também analisam o contexto de mudança política e econômica que as regras de colonização fizeram nascer na Índia, analisando as mudanças da estrutura da indústria têxtil e os contratos estabelecidos em Bengala na segunda metade do século 18, ligados, fundamentalmente, aos pressupostos da autoridade política na região, cuja Companhia das Índias Orientais era a expressão maior. Prakash argumenta que um sistema baseado no mercado foi substituído por outro que se pautava na coerção dos comerciantes locais, bem como dos artesãos. Consequentemente, ele afirma que a hipótese analisada por muitos historiadores de que havia um quadro estabelecido de uma indústria têxtil em ruínas em Bengala carece de uma revisão substantiva, pois a indústria não entrou em falência, ela foi falida. Mais uma vez é preciso recorrer a Marx e a sua singular leitura da intrínseca relação entre indústria e colonização empreendida na Índia pelos britânicos. Ele conclui:

> Os efeitos devastadores da indústria inglesa, considerados em relação à Índia, um país tão vasto como a Europa e de uma superfície de 150 milhões de acres, são palpáveis e aterrorizantes. Mas não devemos esquecer que eles não são senão os resultados orgânicos de todo o sistema de produção, tal qual está presentemente constituído. Essa produção repousa sobre a dominação toda poderosa do capitalismo. A centralização do capital é essencial a sua existência enquanto potência independente. A influência destrutiva dessa centralização sobre os mercados do mundo não faz senão revelar, à mais gigantesca escala, as leis orgânicas inerentes à economia política atualmente em vigor em toda cidade civilizada. O período burguês da História tem por missão criar a base material do mundo novo; de uma parte, a intercomunicação universal fundada na dependência mútua da humanidade e os meios dessa intercomunicação; de outra parte, o desenvolvimento das forças produtivas da produção material a partir da dominação científica dos elementos. A indústria e o comércio burgueses criam estas condições materiais de um mundo novo do mesmo modo que as revoluções geológicas criaram a superfície da terra. Quando uma grande revolução social tiver se assenhorado dessas realizações da época burguesa, do mercado mundial e das forças modernas de produção, e os tiver submetido ao controle comum dos povos mais

> avançados, somente então o progresso humano cessará de parecer com este horrível ídolo pagão que somente quer beber o néctar no crânio de suas vítimas. (MARX, 1853 p. 03).

De fato, o mercantilismo e depois o capitalismo britânico "beberam o néctar no crânio de suas vítimas". E a maneira pelo qual inicialmente realizaram isso foi por meio da indústria têxtil. O algodão deu ao Império britânico a possibilidade de dominar o mundo, isso ocorreu devido a dois fatores principais: pela dominação científica da produção industrial, como por exemplo, a invenção dos teares mecanizados, fato que deu a indústria têxtil de algodão a primazia dessa nova forma de produção; e pela colonização de grandes áreas, abundantes em recursos naturais, como a América do Norte, a Índia e a Austrália.

O mundo dos têxteis durante o período que vai do século 17 ao 19, foi, de certa forma, controlado, direcionado ou influenciado por ações do Império Britânico. Isso ocorreu fundamentalmente por conta das atividades desenvolvidas nas colônias. Durante muito tempo, a produção de algodão foi dominada pelos Estados Unidos, que era uma colônia britânica e que atuou quase que exclusivamente nesse ramo de negócio até o século 18. Durante o processo de independência americana e mais tarde com a Guerra Civil (1861-1865), houve queda na produção de algodão, e o fornecimento desse produto sofreu constantes interrupções, mas, com o fim da Guerra, os Estados Unidos rapidamente voltaram a dominar o mercado mundial de algodão. Os britânicos, convencidos de que não podiam lutar vantajosamente com a produção americana, buscaram a solução desse obstáculo comercial na sua colônia asiática e, com afinco, passaram a investir em plantações de algodão na então "Índia inglesa", que chegou a exportar quase tanto algodão quanto os Estados Unidos e América do Sul. Aliado a isso, investiram também em outro ramo de indústria agrícola, passando a explorar a cultura da juta, solução têxtil aplicada na Índia há séculos.

Na Índia, a manufatura de sacos, cordas, tapetes, panos para velas de barco, etc., feitos de fibras de juta, já existia muito antes do domínio britânico. Hábeis tecelões faziam uso de teares manuais e produziam uma quantidade razoável de tecidos que eram exportados (Figura 49). Chaudhury (1921) afirma que a produção de tecidos de juta confeccionados à mão era um ramo importante da antiga indústria têxtil de Bengala. As classes mais pobres confeccionavam suas roupas a partir de panos feitos de juta há pelo menos cem anos antes da chegada dos britânicos na Baía de Bengala, e não apenas deles, mas dos portugueses, franceses, holandeses e dinamarqueses. Tecelões indianos dominavam a técnica do tingimento, e tecidos de juta surgiam em cores fortes como o vermelho, o preto e o amarelo. Chaudhury afirma ainda que, antes de 1857, todo artigo manufaturado de juta produzido na Índia para exportação era feito a partir do tear manual. Em 1850, estas exportações somaram Rs 2.159.780. No entanto, a partir

de 1854, a indústria doméstica da juta declinou rapidamente, e, em 1880/81, o valor das exportações da juta manufaturada foi de apenas Rs 269.553, em um universo de Rs 11.306.716 do total exportado. No período de 1887/88, esse valor foi ainda menor, de apenas Rs 89.220. Desde então, a exportação de artigos fabricados manualmente foi inteiramente cessada. Em 1908, data da publicação da primeira edição do texto de Chaudhury, a indústria da juta na Índia já estava totalmente mecanizada, os "barões da juta de Dundee" já haviam migrado seus capitais para Calcutá e instalado ali algumas fábricas, ou seja, a velha indústria manual de juta em Bengala já estava praticamente desmantelada. Sacos de juta agora eram tecidos em alguns distritos de forma muito limitada e para uso do próprio tecelão ou para seus vizinhos. A única atividade que de fato ainda estava nas mãos dos bengaleses era a fabricação de cordas para uso doméstico diário (CHAUDHURY, 1921). Em larga medida, a redução da indústria "caseira" da Índia está ligada diretamente com os avanços obtidos na cidade escocesa de Dundee, assunto da próxima seção.

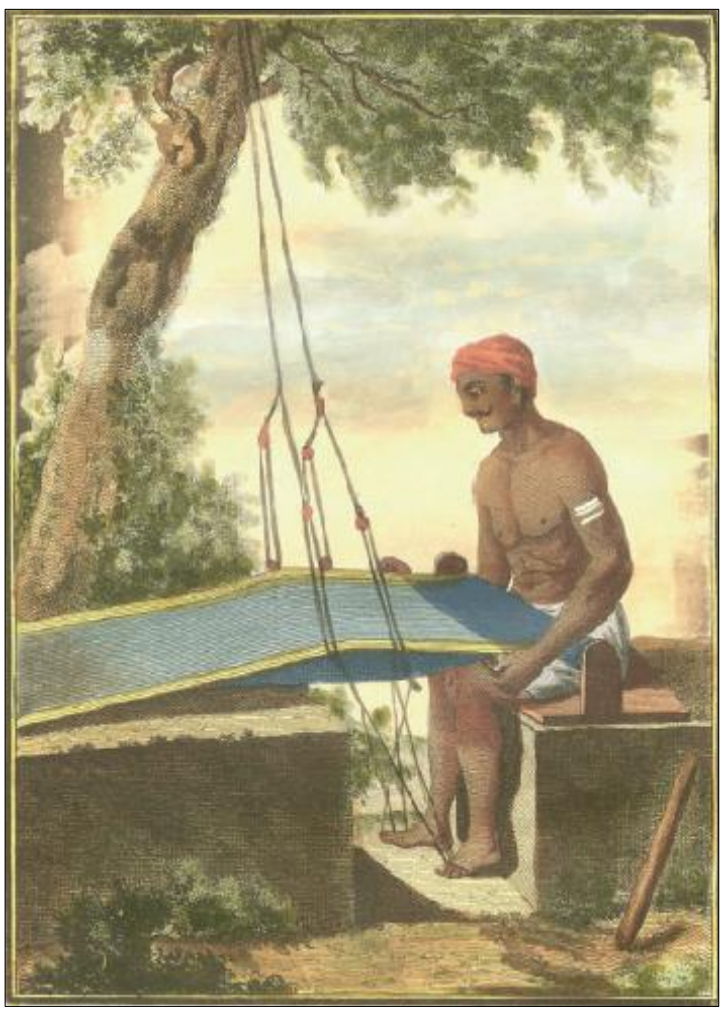


Figura 49: Tecelão indiano, gravura de Pierre Sonnerat "Voyage para as Índias Orientais e China", feita por ordem do rei, a partir de 1774 até 1781.
Fonte: Riello e Roy (2009).

3.2.2 Dundee e o mundo

Marx (1853) afirma que o domínio da Índia se deu, dentre outras coisas, a partir da dominação científica dos elementos da produção material. Nesse quesito, os britânicos foram imbatíveis. A aclimatação de plantas exóticas de interesse comercial e a posterior utilização industrial delas deram ao Império Britânico a hegemonia de vários segmentos do comércio mundial[112]. Quem não conhece a história da *Hevea brasiliensis*, a seringueira amazônica? Onde ela prosperou depois de sair *Royal Botanic Gardens* em Londres? Sim, prosperou primeiramente no Sri Lanka e na Malásia, colônias britânicas na Ásia. Com a juta, o Império Britânico não agiu de maneira diferente, mantendo sua tradição de pesquisa, desenvolveu uma poderosa indústria a partir das fibras dessa planta. A cultura da juta e a indústria que, a partir dela se formou, foi explorada pelos britânicos de maneira singular, desenvolvendo-se primeiramente na cidade escocesa de Dundee e, pouco tempo depois, em Calcutá. Sarkar (1959) afirma que as primeiras tentativas de estudo científico das fibras de juta foram feitas por C. P. Cross e E. J. Bevan no Reino Unido, na segunda metade do século 19[113]. De acordo com o autor, esses pesquisadores classificaram a juta como uma "lignocelulose", observaram, ainda, a ação de vários produtos químicos sobre a fibra, estimaram grupos constituintes e tentaram chegar a uma constituição para "lignina", um estudo bastante avançado para a época. Cuntudo, o interesse britânico pela juta começou bem antes, já no final do século 18 com William Roxburgh, como citado anteriormente, superintendente do Jardim Botânico da Companhia das Índias Orientais em Sibpur, região metropolitana de Calcutá. Ele já havia se dedicado aos testes com as fibras das duas principais espécies de juta. Segundo Chaudhury (1921), em um de seus testes, Roxburgh concluiu que as fibras da espécie *Corchorus olitorius* L. eram mais frágeis que as da *Corchorus capsularis* L. Testando comparativamente um fio seco de *Corchorus capsularis* L. ele percebeu que o mesmo se rompeu com um peso de 164 libras (74 kg), ao passo que um fio úmido de *Corchorus olitorius* L., cedeu com 113 libras (51 kg) e 125 libras (56 kg) respectivamente.

---

[112] Warren Dean no texto "A Botânica e a Política Imperial: introdução e adaptação de plantas no Brasil colonial e imperial" (1989, p. 01) ao tratar dos processos de aclimatação de plantas no Brasil afirma que essa estratégia foi um aspecto crítico na "conquista de culturas", na frase de George Foster, na qual os elementos culturais eram selecionados pelos invasores de acordo com a sua utilidade na manutenção e na ampliação do controle sobre a sociedade colonial. Segundo o autor, recentemente Alfred Crosby desenvolveu a ideia de um "imperialismo ecológico". Ele demonstra que o sucesso dos europeus, nas regiões onde conseguiram implantar suas colônias, deveu-se à rápida e fácil reprodução de suas plantas, animais e parasitas, que colonizaram os ecossistemas invadidos de forma mais efetiva do que os próprios conquistadores.

[113] Na Índia, de acordo com os registros que encontrei, as pesquisas visando ao conhecimento científico mais aprofundado da cultura da juta foram iniciadas em 1937 pelo *Indian Jute Mills Association*, e em 1938 pelo *Indian Central Jute Committee*, ambos sediados em Calcutá.

Depois de repetidos fracassos, William Roxburgh obteve êxito em seu projeto e, dentre tantas atividades suas com a juta, em 1793, embarcou 100 toneladas de juta bruta para a Companhia das Índias Orientais. Naquela oportunidade, já havia a ideia de substituição das fibras do cânhamo pelas fibras da juta, mas as fibras enviadas com a finalidade de se fazer experimentos eram tão diferentes umas das outras, que os classificadores não ficaram entusiasmados em realizar testes com elas. A mistura de linho com a juta teve que esperar mais alguns anos. Somente a partir de 1838, quando as fábricas de Dundee obtiveram êxito na produção de tecidos de juta é que se pode falar, de fato, do início da indústria da juta nessa cidade, que recebeu o status de "a casa da indústria da juta no Ocidente". Na verdade, o início da indústria da juta em Dundee, não marca apenas o início desse tipo de indústria no Reino Unido, mas no mundo todo. Nesse ponto, surge uma questão, qual seja, por que essa indústria prosperou primeiramente nessa cidade, que estava distante dos centros de produção das fibras e não em Calcutá, ou em outra cidade de Bengala, que sempre foi o maior centro produtor?

Nenhuma indústria nasce e se desenvolve em uma determinada região ou país se não houver condições favoráveis para que isso ocorra e, assim como ocorreu com a indústria da juta na Amazônia, cuja conjuntura política e econômica da segunda metade do século 20 favoreceu o movimento do capital na região, a indústria da juta em Dundee passou por processo similar, com fatores de apogeu e de declínio. Os fatores que levaram ao apogeu foram os seguintes: 1) as pesquisas avançadas e os testes feitos na cidade, onde a indústria têxtil de linho já existia, ou seja, já havia *know how* para se trabalhar com fibras têxteis liberianas. No campo das pesquisas, Sarkar (1959) afirma que com a descoberta de que o óleo de baleia, abundante na cidade, devido a sua indústria baleeira, poderia amaciar as fibras e facilitar a produção de tecidos de boa qualidade, a partir da mistura das fibras do linho com as de juta e, também, o avanço técnico na adaptação da maquinaria para a utilização dessas fibras foram os fatores decisivos para o sucesso da indústria da juta em Dundee; 2) a falta de infraestrutura e as dificuldades para a montagem da indústria na Índia[114]. Dificuldades essas ligadas à organização da mão de obra naquele país, pois era difícil induzir os trabalhadores nativos a permanecer em seus postos de trabalho durante o período de treinamento e, igualmente difícil, manter operários treinados no emprego de forma duradoura[115]; 3) fatores externos, como o pedido de grandes encomendas de sacos de juta feito por representantes do governo holandês em 1838, com a finalidade de

[114] A infraestrutura britânica estava chegando, mas ainda não havia se estabelecido por completo na primeira metade do século 19, o texto de Marx é de 1853 e ele relata o processo de implementação dessa infraestrutura produtiva na Índia, como a construção de estradas de ferro, a instalação do telégrafo, a utilização de máquinas a vapor e a construção e modernização de portos.

[115] Apenas uma inferência: com a jornada de trabalho e a disciplina aplicada nas fábricas de Manchester ou de Liverpool, seria muito difícil mesmo o "adestramento" do trabalhador indiano.

embalar o café produzido por aquele país em suas possessões na Ásia; 5) os acontecimentos ligados à Primeira Guerra Mundial. De 1914 a 1918, milhões de sacos de areia foram produzidos exclusivamente para fins militares e, também, utilizados para embalar vários tipos de produtos alimentícios que eram destinados ao suprimento de tropas. No ano de 1914, em apenas quatorze dias, 150.000.000 de sacos de areia foram recolhidos, embalados e despachados de Dundee para serem usados nas trincheiras da guerra (WOODHOUSE & KILGOUR, 1921).

A partir da consolidação da indústria têxtil de maneira geral e da indústria de juta em Dundee, as importações de fibras da Índia foram sempre constantes e crescentes. A população da cidade triplicou em um espaço de 50 anos. Em 1881, 49% da população da cidade trabalhavam nessas indústrias[116]. Em 1850, a cidade importou o total de 28.000 toneladas de juta bruta e, no final do século 19, mais especificamente em 1895, as importações já atingiam a casa das 277.000 toneladas anuais. Em 1902 passaram para 280.000 e, em 1928, atingiram o número de 897.000 toneladas (DEMPSEY, 1974). Dundee chegou a ter quase 65% dos "teares de juta" do mundo, potencializando ainda mais o cultivo dessas Tiliaceae na Índia, com aproveitamento tanto da *Corchorus capsularis* L. quanto de *Corchorus olitorius* L.

A importância da indústria da juta de Dundee está registrada nos anais da história, contudo, não se trata de um processo simétrico que se constituiu sem percalços. Com relação ao item 5 dos fatores de apogeu, é preciso dizer que se trata de uma situação cercada de ambiguidades. De acordo com a pesquisa feita por Morelli; Tomlinson; Wright (2010), no curto prazo, a Primeira Guerra Mundial teve um duplo efeito sobre a indústria da juta de Dundee. Assim como acontece com todas as indústrias altamente globalizadas, os acontecimentos da Guerra foram muito perturbadores para a indústria e para o comércio dessa cidade, mas, por outro lado, a procura por produtos industrializados feito das fibras de juta, especialmente os sacos para armazenagem de areia, dispararam. De acordo com os autores, as importações de matérias-primas caíram acentuadamente em 1914, mas subiram de igual forma em 1915, para, em seguida, cair novamente. Depois de um *boom* do pós-guerra, em 1919/20, veio a depressão Inter guerra, embora dentro deste intervalo houvesse ciclos com depressões notáveis no início dos anos de 1920 e, especialmente, no início dos anos de 1930. O fator determinante da prosperidade da indústria foram as exportações, e estas entraram em colapso em 1929, melhorando significativamente no limiar de 1932 (MORELLI; TOMLINSON; WRIGHT, 2010).

---

[116] CARSTAIRS, A. M. The nature and diversification of employment in Dundee in the twentieth century. In: *Dundee and District*. Ed. JONES S. J. Dundee, 1968 pág. 320-328.

A indústria da juta de Dundee, desde o seu início, foi uma indústria altamente globalizada, sendo, portanto, muito afetada por eventos em todo o mundo, como por exemplo, as variações das monções que afetavam a produção de juta bruta no subcontinente indiano; os acontecimentos ligados à Guerra Civil americana, que impactaram bastante a produção de algodão, que era embalado em sacos de juta, e as crises financeiras periódicas, tais como o *crash* do mercado de ações dos Estados Unidos de 1907, e outras oscilações pontuais que ora ampliavam, ora reduziam os mercados das atividades agrícolas ao redor do mundo. Além dos fatores conjunturais, havia as pressões da competição a longo prazo, resultantes da concorrência estrangeira, especialmente da Índia. Como citado anteriormente, os teares manuais sempre fizeram parte da produção de mercadorias de juta na Índia, mas, a partir da década de 1850, a mecanização chegou por lá, fazendo com que a indústria se expandisse rapidamente em Calcutá. A expansão aconteceu especialmente no período 1870-1890, quando o número de fusos aumentou de 94.250 para 268.165; o número de teares de 3.744 para 14.107; e o número de trabalhadores subiu de 14.911 para 43.366 (MORELLI; TOMLINSON; WRIGHT, 2010). Esse crescimento foi tão rápido que, no final do século 19, as indústrias de juta estabelecidas na Índia já rivalizavam com as de algodão, inclusive, empregando muito mais mão de obra. Na década de 1890, a indústria de Calcutá poderia, com razão, considerar-se, de longe, a mais importante do mundo. Nessa altura, a indústria de Dundee ainda era forte, mas na condição de "um segundo violino". Empresários britânicos, especialmente escoceses, desempenharam papel fundamental na expansão da indústria da juta na Índia, organizando-se em torno de agentes gestores britânicos que instituíram empresas que utilizaram o sistema RDBs[117] para o levantamento de recursos junto a residentes britânicos nesse país. Mas, apesar da concorrência e do afluxo de novas indústrias após a Segunda Guerra Mundial, a indústria da juta de Dundee permaneceu como uma grande geradora de empregos no Reino Unido, pelo menos até 1966. Com a independência da Índia em 1947 e os investimentos feitos no setor pelo novo governo indiano, a indústria da juta de Dundee declinou mais ainda e, finalmente, desapareceu no período entre 1999 a 2001.

3.2.3 Bengala: a casa da juta na Índia

[117] Empresas indianas podiam emitir títulos para investidores estrangeiros com praticamente nenhuma restrição, desde que os investidores se cadastrassem na Índia. Havia e ainda há uma taxa concessional de retenção na fonte para essa finalidade. Estas obrigações são para títulos emitidos na Índia, portanto, não há restrições sobre o uso final. http://indiacorplaw.blogspot.com.br/2015/10/rbi-introduces-rupee-denominated-bonds.html.

Há uma diferença de cerca de 25 anos entre o surgimento da indústria da juta em Dundee e o surgimento dessa mesma indústria em Calcutá. Esse intervalo de tempo, aliado às conjunturas favoráveis, deram a Dundee o controle quase que total do mercado por algumas décadas do século 19. As indústrias instaladas na cidade reinaram quase que absolutas nesses primeiros anos, mas, a partir do início da segunda metade do século 19, começaram a surgir outras indústrias de juta pelo mundo (Quadro 16).

Quadro 16: Surgimento da indústria da juta no mundo.

Ano de início das indústrias de juta	Países
1838	Escócia
1848	Estados Unidos
1855	Índia
1857	França
1861	Alemanha
1865	Bélgica
1870	Áustria
1885	Argentina
1885	Itália
1885	Rússia
1887	Brasil
1914	Polônia
1925	Espanha
1930	Checoslováquia
1930	Noruega
1930	Suécia
1930	Japão

Fonte: Report on the marketing of jute and jute products. Indian Central Jute Committee, 1941.

Uma questão importante para o entendimento do processo de deslocamento de grande parte dos investimentos feitos na indústria da juta de Dundee para Calcutá tem a ver com a dinâmica do próprio capitalismo e sua constante busca pela redução de custos e obtenção de lucros sempre crescentes e, também, com os desdobramentos do processo de colonização da Índia pelo Império Britânico na segunda metade do século 19 e início do século 20. Marx (1953)

afirma que a oligarquia manufatureira britânica logo descobriu que a transformação da Índia em um grande país produtor tornara-se de vital importância para ela e, para alcançar esses fins, acima de tudo, era necessário dotá-la de meios de comunicação e de infraestrutura. É importante ser mencionado, também, que, no percurso da segunda metade do século 19, a política e a ideologia do livre mercado estavam sendo amplamente defendidas na Europa e, seguindo regiamente essa doutrina, o governo britânico estava abrindo o mercado indiano "ao mundo europeu". Conforme citado anteriormente, sempre houve uma indústria têxtil na região do Oceano Índico que foi desmantelada pela força das políticas vampirescas dos colonizadores europeus. Quando a indústria indiana entrou em declínio, o capital estrangeiro começou a afluir para o setor industrial urbano, sendo inicialmente investido no setor comercial e depois nas plantas industriais. Depois de 1848, grande soma de capital estrangeiro foi investida na Índia, com a finalidade de construir estradas de ferro e infraestruturas de comunicação. No âmbito desses grandes investimentos, um, em especial, contribuiu para o desenvolvimento da indústria. Trata-se da abertura do Canal de Suez, inaugurado em 17 de novembro de 1869, que possibilitou o surgimento de uma nova rota entre a Europa e a Ásia Meridional, reduzindo, dessa forma, a distância marítima entre o continente europeu e a Índia em cerca de 7 mil quilômetros. A conjuntura econômica da segunda metade do século 19 era, portanto, favorável aos negócios e, aproveitando esse momento, diversas indústrias, como as de algodão, mineração de carvão, papel, ferro e aço, que surgiram nessa época, se estabeleceram na Índia. Nessa conjuntura de deslocamento das indústrias para as colônias, os chamados "barões da juta" de Dundee, que desde 1851, já vinham traçando planos para investir seus capitais nesse tipo de indústria no território indiano, perceberam, de forma definitiva, que seria mais vantajoso estabelecer manufaturas de juta onde a planta era cultivada abundantemente. Nesse sentido, quando a indústria de Dundee começou a enfrentar a concorrência de outras indústrias instaladas em países de economia forte como os Estados Unidos, o imperativo da redução de custos se transformou em uma meta a ser alcançada e a indústria tomou "o caminho da Índia", visto que, agora, o país passava a dispor de infraestrutura capaz de abrigar uma grandiosa indústria. A indústria da juta, portanto, migrou para Bengala, devido, fundamentalmente, a cinco fatores: 1) abundância na região de carvão, fato que tornaria os custos de geração de energia oriunda do vapor mais baratos; 2) proximidade com as áreas de produção, o que resultaria na redução dos custos de transportes da matéria-prima; 3) localização ideal da cidade para o transporte dos produtos em direção ao mercado mundial; 4) a Guerra da Criméia (1853-1856), quando o fornecimento de linho e de cânhamo da Rússia, principal produtor e exportador desse produto naquele período, foi interrompido, causando sérios problemas para a indústria têxtil de Dundee; 5) a possibilidade de barateamento dos custos com a mão de obra, fato que daria a essa indústria

competividade em um mercado agora disputado por outros países. A história da indústria da juta na Índia, portanto, começa em 1855[118], quando George Ackland, proprietário de plantações de café no Sri Lanka, antigo Ceilão, e membro não oficial do Conselho Legislativo daquela ilha, criou a *Ishera Yarn Mills Company* perto Serampur, hoje, região metropolitana de Calcutá. Esta fábrica foi chamada posteriormente de *Ishera Company Limited* e, finalmente, denominada *Wellington Mills*. Quatro anos mais tarde, em 1859, a *Borneo Company Limited*[119], uma empresa originalmente criada para explorar o comércio na ilha de Bornéu, fundou as fábricas conhecidas como o *Baranagar Jute Mills* e em 1863/64 a *Gouripur Jute Factory*. A partir daí, o processo de implantação de novas fábricas não parou mais e a indústria da juta indiana não demorou a ultrapassar a de Dundee, tanto na capacidade de fiação quanto na de tecelagem. Em 1939, consolidou, de forma definitiva, a sua liderança, com um total de 68.377 teares instalados, tomando para si o título de "a casa da juta".

Desde o início, a indústria se estabeleceu em uma região geográfica específica, uma pequena faixa de terra de cerca de 95 Km de comprimento e 3,2 Km de largura, ao longo de ambas as margens do rio Hooghly, no perímetro da cidade de Calcutá (Figura 50). Sobre a grandeza da indústria da juta em Calcutá, Chakrabarty (1989, p. 08), faz a seguinte citação: "para escrever sobre Calcutá sem dizer uma palavra sobre a juta, disse um guia turístico para a cidade em 1906, seria tão ruim quanto a privar o cordeiro do seu molho de hortelã".

[118] É importante ser registrado que foi, na década de 1850, que ocorreu a Revolta Indiana (1857), também conhecida como a Revolta dos Sipaios. O conflito causou o fim do governo da Companhia Britânica das Índias Orientais e o início da administração direta de grande parte do território indiano pela Coroa Britânica (Raj britânico) pelos noventa anos seguintes. Esse contexto sociopolítico também favoreceu a consolidação da indústria da juta naquele país.

[119] O *Borneo Company Limited* (BCL) foi fundada em Londres em 8 de maio 1856. A origem da Companhia, no entanto, está em pelo menos uma década antes, quando o oficial aposentado do exército ligado à *British East India Company*, James Brooke, adquiriu o controle de uma área de terra em Bornéu. Brooke já havia investido uma parte substancial da sua herança equipando uma escuna para fazer viagens em busca de oportunidades de comércio nas ilhas das Índias Orientais. Em 1841, Brooke recebeu o título de Rajá e começou a exercer controle sobre os povos nativos e passou a explorar as possibilidades de desenvolvimento de um comércio de produtos primários locais. Howard Cox & Stuart Metcalfe (1998).

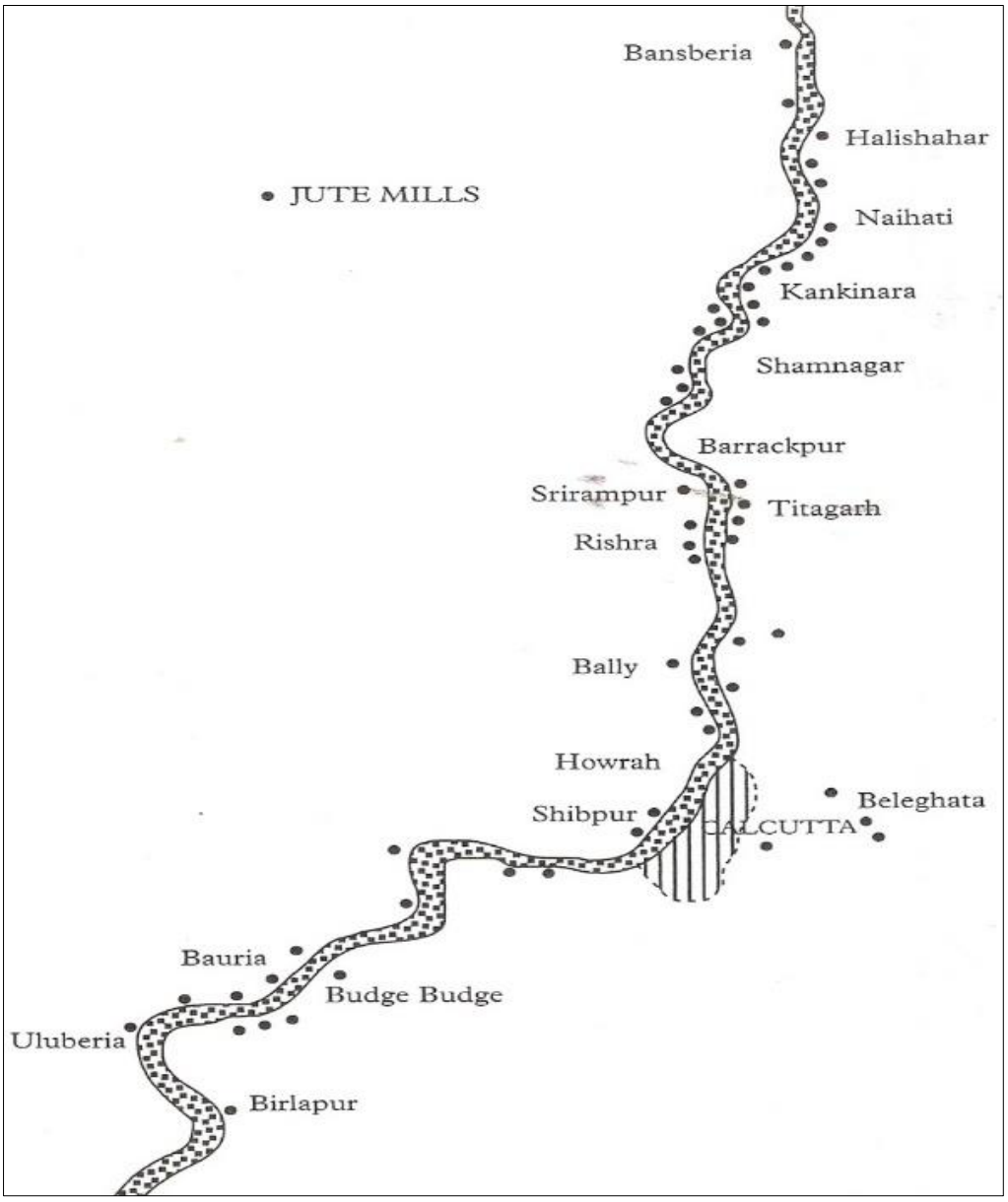


Figura 50: Distribuição das fábricas no rio Hooghly.
Fonte: Indian Central Jute Committee, 1941.

3.2.4 Os números da indústria de juta indiana

Entre 1922 e 1931, Bengala foi a principal região produtora de juta da Índia, contribuindo com mais de 88% da produção. Chakrabarty (1989, p. 8-9) faz a seguinte declaração,

> do ponto de vista geográfico, a indústria da juta na Índia teve melhor localização que a de outro setor importante do país – a indústria têxtil do algodão. Além disso, as fábricas de juta empregavam um número maior de trabalhadores individuais. O número médio de trabalhadores empregados na indústria do algodão [era] de 1.150 por estabelecimento, em 1929, o número médio empregado na indústria da juta por estabelecimento [era] de quase 3.635. Por conseguinte, a indústria da juta reuniu um grande número de pessoas, colocando-as todas em uma área geográfica específica e sob condições similares de vida e de trabalho. No auge da prosperidade, em 1920, esta

> indústria contava com uma força de trabalho superior 300.000 operários. Mesmo na década de 1930, quando a indústria sofreu com a depressão, o número de pessoas empregadas por ela permaneceu substancialmente acima de 250.000 trabalhadores.

As fábricas indianas sozinhas supriram a demanda mundial dos diversos produtos oriundos da juta, tais como aniagem, fios e sacos. Enquanto os primeiros produtos de juta em Dundee eram materiais de ensacamento grosseiros, as fábricas indianas desenvolveram tecidos mais finos chamados serapilheira, como são conhecidos na Índia. Estes tecidos de qualidade superior foram largamente exportados por essas indústrias, fato que deu a elas uma vantagem natural, fazendo da Província de Bengala e da sua capital Calcutá, o centro mundial do cultivo e da industrialização da juta. Com o monopólio da produção de juta bruta, a cidade chegou a produzir 97% do total da oferta mundial desse produto em 1945/46, 60% da produção total de juta de toda a Índia (CHAKRABARTY, 1989). A supremacia dessa região foi e continua sendo absoluta no que tange ao número de indústrias e à produção de juta bruta. Apenas para citar um exemplo, em 1920, 72 fábricas estavam instaladas e produzindo a plena carga em Calcutá, enquanto que, em Madras (Chennai), região Sul do país, havia apenas 3. O mapa da produção de juta na Índia, **figura 51**, mostra a hegemonia do estado de Bengala. De acordo com dados do *Indian Jute Mills Association* (2014), das 84 unidades industriais existentes no país, 64 estão instaladas no estado, o restante está dividido da seguinte forma: Andhra Pradesh com 7 unidades, Uttar Pradesh 3, Bihar com 3, Orissa e Assam com 2, Chhattisgarh com 2 e Tripura com 1 indústria.

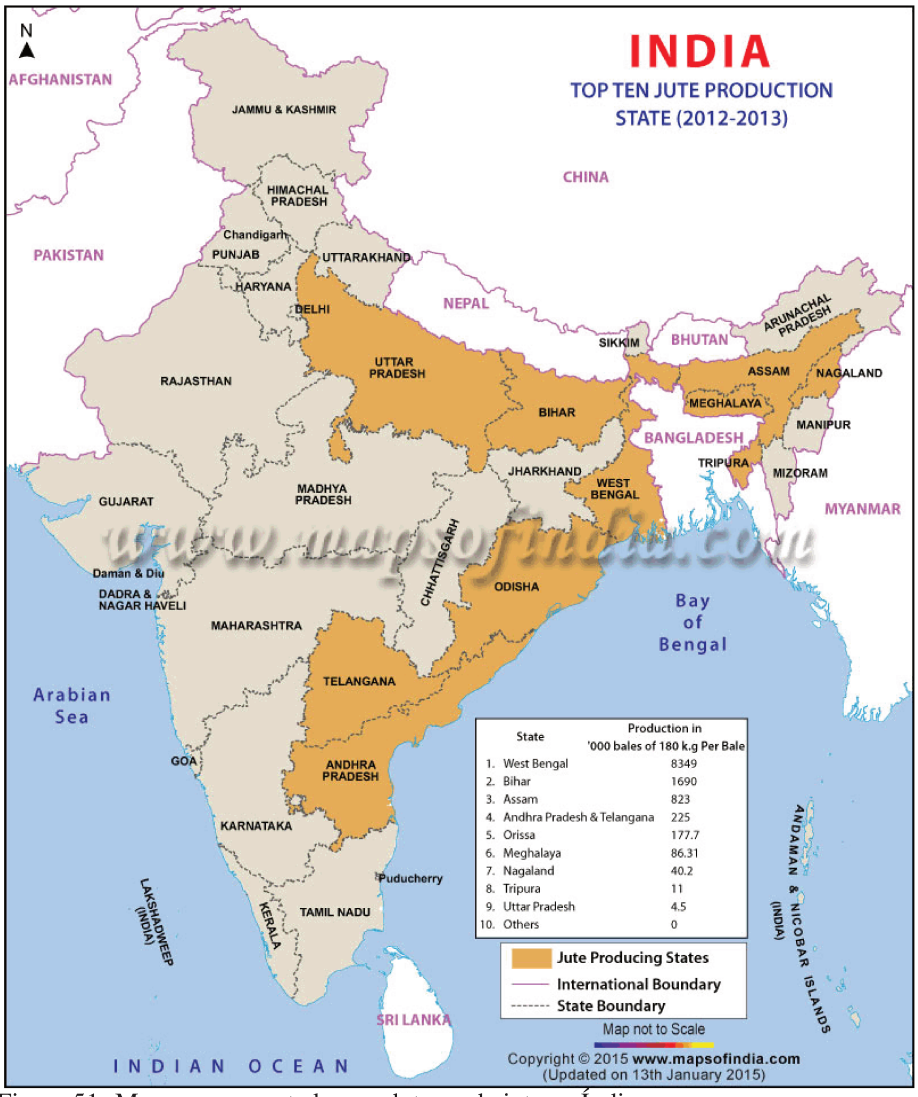
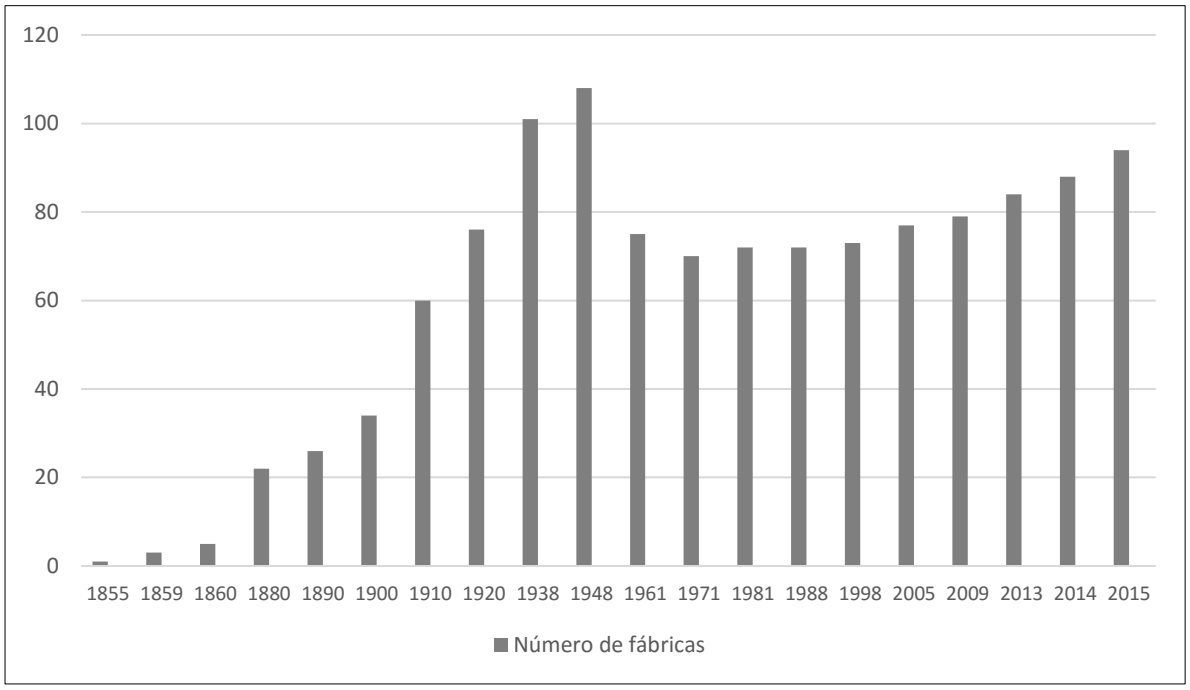


Figura 51**:** Mapa com os estados produtores de juta na Índia.
Fonte: http://www.mapsofindia.com/

O Gráfico 11 mostra a evolução da atividade industrial ligada à cultura da juta no território indiano, cujo crescimento foi contínuo até 1938. Dez anos depois, em 1948, houve uma queda acentuada. Esse declínio ainda era reflexo dos acontecimentos ligados à Segunda Guerra Mundial e as dificuldades que o comércio ultramarino enfrentou nesse período. Sendo uma indústria cujos principais produtos – aniagem, fios e sacos – eram exportados para o mundo inteiro, ou seja, produtos globalizados, e estando o país até 1947 sob o domínio britânico, a indústria da juta enfrentou muitas dificuldades nesse período, visto que a Grã-Bretanha compunha o bloco Aliado. As dificuldades de exportação da juta indiana causaram a formação de um elevado estoque e, com o término do conflito, esse estoque passou a ser despejado nos mercados mundiais a preços baixos. Como visto no quarto capítulo, foi, por conta disso, que o governo brasileiro proibiu, em 1947, a importação de juta da Índia, como forma de proteger a indústria nacional, dando o impulso necessário para a consolidação dessa indústria na

Amazônia. O Gráfico 11 mostra ainda que, de 1948 a 1961, o declínio permaneceu, mas, nesse caso, o problema está ligado ao processo de independência e, principalmente, a Partição da Província de Bengala, que teve reflexos na produção de juta do país, visto que a parte denominada de Bengala Oriental, atual Bangladesh, possuía a maior parte dos campos de juta e, por conta disso, produzia 85% da juta bruta mundial (DEMPSEY, 1974). O problema é que todas as indústrias ficavam do lado ocidental de Bengala, que se transformou no estado de Bengala Ocidental com a Partição.

Gráfico 11: Evolução do número de fábricas de juta na Índia.

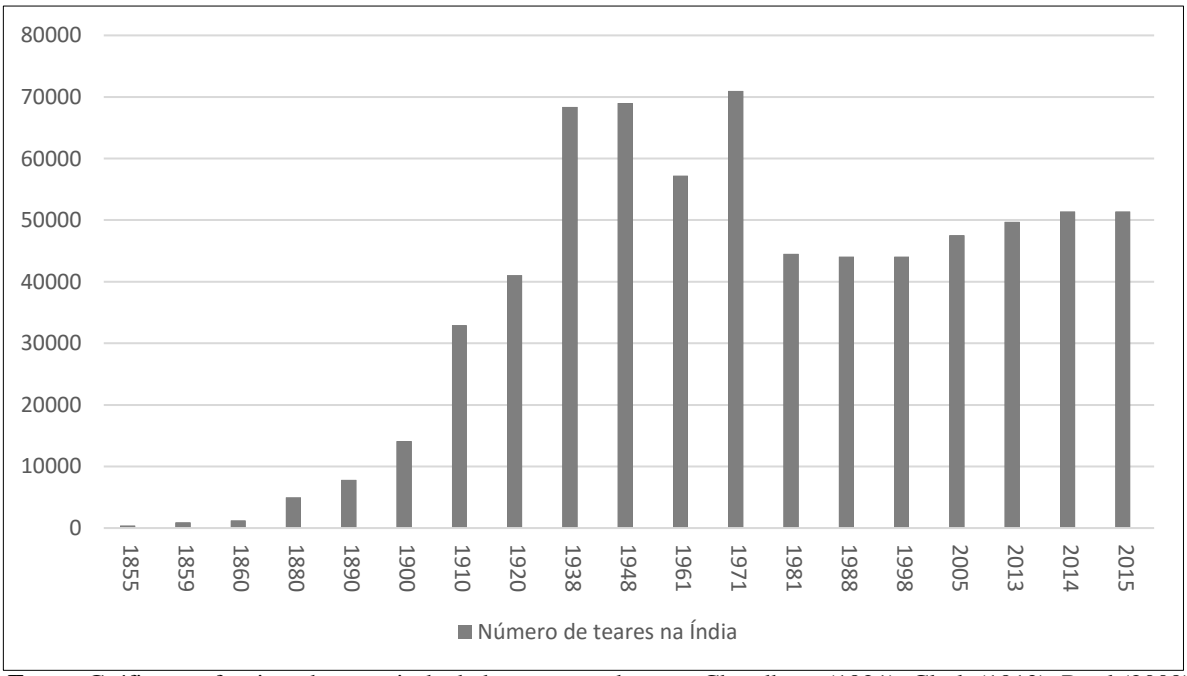


Fonte: Gráfico confeccionado a partir de dado apresentados por: Chaudhury (1921); Clark (1913); Roul (2009); Indian Central Jute Committee (1941) e Indian Jute Mills Association (2014).

Os Gráficos 12 e 13 trazem informações acerca da evolução do número de teares mecânicos utilizados pela indústria indiana e a evolução da produção de dois de seus principais produtos, o tecido e a sacaria. Esses números são gerais, não fiz uma divisão entre teares específicos de aniagem, sacos e outros produtos. Utilizei a própria classificação feita pelos órgãos de governo. Percebe-se, no Gráfico 12, que no percurso das décadas de 1930 e 1940, após um crescimento contínuo, houve certa estabilidade. Nesses anos, o número de teares ficou na casa de 60 a 70 mil. Como dito, no percurso do século 19, os teares manuais ainda faziam parte da realidade produtiva de muitas indústrias, somente no final deste século, é que definitivamente eles foram substituídos por teares mecânicos. A partir de 1880, com o aumento do número de teares mecânicos, a produção de sacos e aniagem começou a ganhar os mercados mundiais, e aquilo que era exclusividade de Dundee passou a ser disponibilizado pelas fábricas

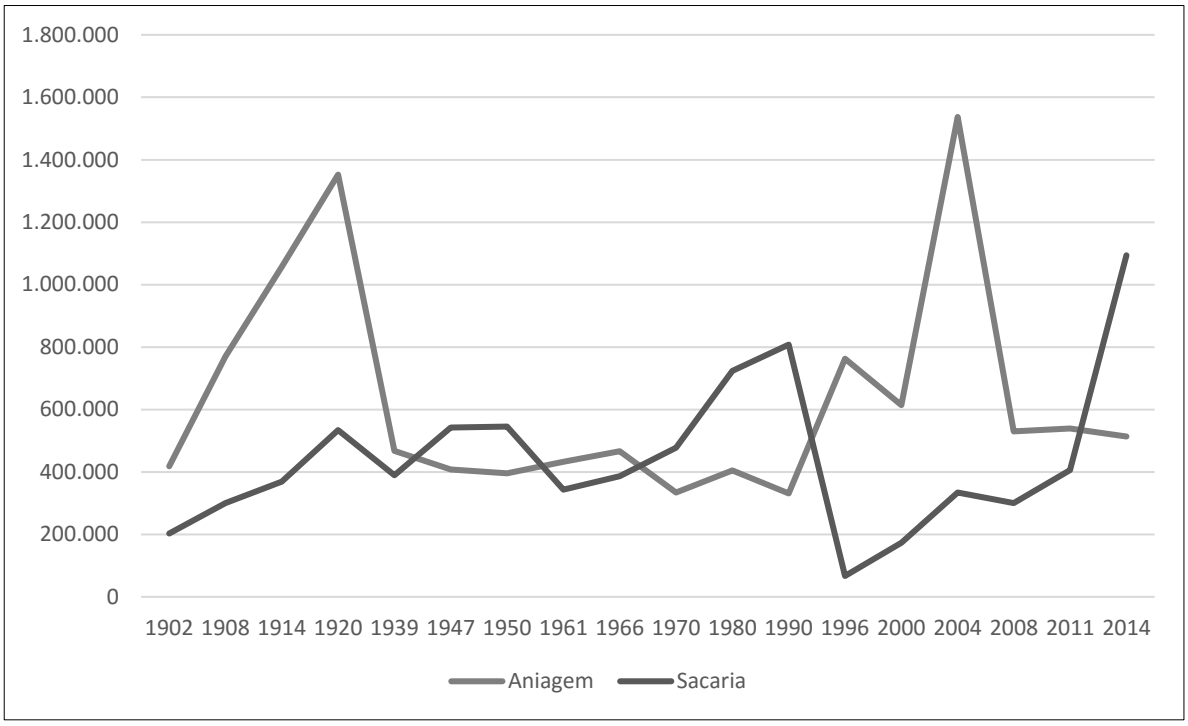
indianas. Os gráficos mostram, ainda, que, apesar de certo declínio de 1948 para 1961, o número de teares cresceu em 1971, caiu novamente em 1981, mas, depois, se manteve estável pelo resto da série. A análise do número de teares é importante porque é a partir deles que a capacidade de tecelagem se expressa e, consequentemente, a capacidade de produção e exportação de produtos manufaturados também (Gráfico 13). Conforme registra o Relatório *Price Policy of Jute* (2011/12) elaborado pela *Commission for Agricultural Costs and Prices* do Departamento de Agricultura da Índia, globalmente, esse país é o maior produtor de juta em bruto, kenaf e fibras similares, com participação de 55,7% da produção global nesses anos, seguido por Bangladesh, que teve 39,2% de participação. Todavia, em termos de comércio global, Bangladesh assume a condição de principal exportador de juta bruta, respondendo por 90% das exportações mundiais. Em termos de produtos manufaturados de juta, ou seja, aqueles que passaram pelos teares, a Índia é o principal produtor mundial, respondendo por cerca de dois terços da produção total, seguido de Bangladesh que é responsável por quase um terço. Mas, em termos de comércio global, novamente Bangladesh é o principal exportador, responsável por 64% das exportações a nível mundial. A Índia contribui com 24% apenas (FAO, 2011). Essa situação ocorre devido ao grande consumo interno da Índia, tanto de juta bruta quanto de produtos manufaturados.

Gráfico 12: Evolução do número de teares.



Fonte: Gráfico confeccionado a partir de dado apresentados por: Chaudhury (1921); Clark (1913); Roul (2009); Indian Central Jute Committee (1941) e Indian Jute Mills Association (2014).

Gráfico 13: Evolução da produção de aniagem, tecido e sacarias (ton).



Fonte: Gráfico confeccionado a partir de dado apresentados por: Chaudhury (1921); Clark (1913); Roul (2009); Indian Central Jute Committee (1941) e Indian Jute Mills Association (2014).

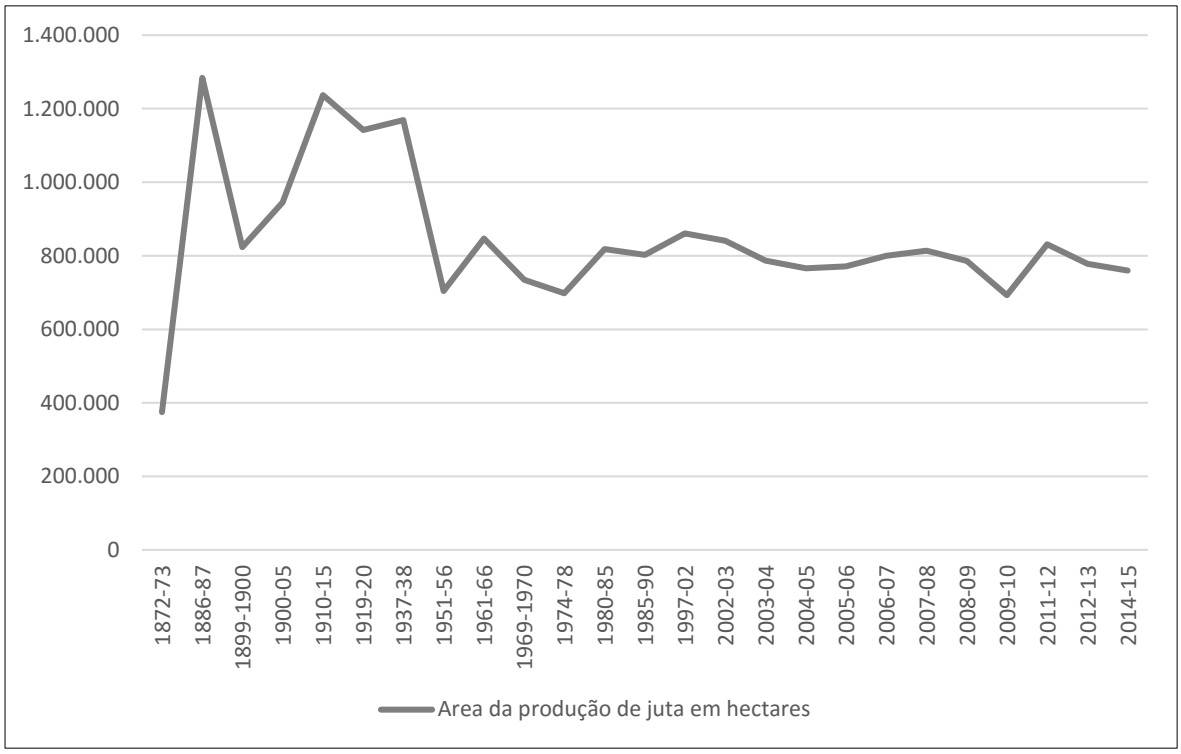
Os Gráficos 14 e 15 trazem informações acerca da produção de juta bruta e a área utilizada para a produção. Se hoje há uma variedade de produtos oriundos da juta sendo comercializados pela Índia e por Bangladesh, no início dessa atividade, o esteio da cadeia produtiva era a produção de sacaria e aniagem. Quando se analisa o contexto da produção de mercadorias oriundas da atividade agrícola, é fácil entender o porquê disso. Grande parte das trocas comerciais realizadas entre os países no contexto do século 19 e, até mesmo no percurso da primeira metade do século 20, eram de produtos oriundos da agricultura, sendo quase tudo embalado em sacas de algodão (mais caras) ou de juta, muito mais baratas. Na Índia, a demanda por juta bruta com a finalidade de produção de embalagem sempre foi constante, condição que permanece ainda hoje. De acordo com o *Indian Jute Mills Association*, em 2012-13, 76,6% das fibras de juta foram utilizadas para a fabricação de sacarias: 13,2% para a produção de aniagem; 7,2% para a produção de fios lisos e retorcidos. O restante dos produtos foram: lona e encerado com 1,9% e outros que somaram 1%. Os gráficos mostram, ainda, que a produção de juta bruta sempre foi alta, apesar de forte queda no período de 1947 a 1966, ela se manteve acima das 600.000 toneladas anuais. Como citado acima, essa queda está ligada aos acontecimentos políticos pós 1947, com a independência da Índia e a Partição da província de Bengala. Como será visto mais à frente, outro fator que condicionou a produção em larga escala e que manteve a regularidade na oferta, são as ações diretas do governo, no sentido de regulação dos preços,

dos investimentos em pesquisa e da criação de legislação específica que determina a obrigatoriedade do uso de embalagens de juta para grãos alimentícios e outros produtos, com destaque para o açúcar e o algodão. Com relação à evolução da área de cultivo, uma característica notável tem sido o aumento dos níveis de produtividade. Do final da década de 1960 para cá, praticamente não houve mudanças no tamanho das áreas de cultivo, apenas pequenas variações. De acordo com o Relatório *Price Policy of Jute* (2011/12), houve uma aceleração na taxa de crescimento e rendimento anual de cerca de 2% durante a década de 2000 e de 1,2% ao ano na década anterior. O relatório afirma, ainda, que a produção de juta em bruto na Índia se manteve praticamente estagnada em 11 milhões bales (180 kg cada), durante os últimos dez anos, mas isso representa simplesmente cerca de 1.980.000 toneladas produzidas anualmente. Em termos comparativos, o Brasil produziu cerca de 75% disso, cerca de 1.400.000 toneladas no período de 1935 a 1995.

Gráfico 14: Evolução da produção de juta bruta (ton).

Fonte: Gráfico confeccionado a partir de dado apresentados por: Chaudhury (1921); Clark (1913); Roul (2009); Indian Central Jute Committee (1941) e Indian Jute Mills Association (2014).

Gráfico 15: Evolução da área de cultivo (ha).



Fonte: Gráfico confeccionado a partir de dado apresentados por: Chaudhury (1921); Clark (1913); Roul (2009); Indian Central Jute Committee (1941) e Indian Jute Mills Association (2014).

Se comparada com as indústrias de outros países que simplesmente desapareceram, como a indústria da juta norte-americana ou mesmo a de Dundee, a produção e a industrialização da juta na Índia, mesmo com alguns períodos de declínio, sempre foi grandiosa. Para além da tradição milenar de cultivo de juta e da habilidade do tecelão bengalês, há mais dois fatores que contribuíram de forma especial, primeiro para a consolidação e expansão desse setor e, depois, para a superação da crise mais aguda sofrida com a divisão do país. Trata-se da ação dos empresários Marwaris e a contribuição dos migrantes quando da divisão do país.

Sobre a importância dos Marwaris, Oonk (2004) afirma que no final da Primeira Guerra Mundial, "o sol imperial" brilhou muito alto em Calcutá. Os edifícios mais importantes do gerenciamento das agências britânicas *Andrew Yule*, *Bird and Heilgers* e *Duncan Brothers*[120], literalmente dominavam a área em torno *Dailhouse Square*, o centro econômico e político da cidade de Calcutá. Naquela época, nenhum indiano Sahib[121] teria acreditado que eles poderiam desafiar a supremacia britânica na indústria da juta de Calcutá. No entanto, foi exatamente isso

[120] Esses três nomes representam grupos empresariais extremamente fortes que atuavam no comércio e na indústria da juta em Calcutá, todos fundados por empresários britânicos.
[121] O termo Sahib está ligado ao processo de colonização. Os indianos chamavam os ingleses de Sahib que significa: senhor, patrão, superior, chefe etc. Essa palavra continua a ser usada como forma de designar subserviência ou a relação entre patrão e empregado, superior e subalterno.

que aconteceu. Lenta e sutilmente, os Marwaris[122] aumentaram a sua influência na indústria da juta e, finalmente, fundaram suas próprias fábricas, tornando-se concorrentes das indústrias britânicas na cidade, mas é preciso dizer que não se trata de uma história harmoniosa e, sim, de uma história de tensão. Ainda segundo Oonk (2004), em 1881, havia nada menos que 9.000 Marwaris em Bengala. Entre 1891 e 1931, o número deles na região variou de 33.000 a 51.000. O autor afirma que os britânicos em Calcutá não acolheram bem os Marwaris, todavia, sabiam que era necessário lidar com eles, por causa do amplo conhecimento que possuíam do mercado interno e, também, para garantir o fornecimento de juta bruta para as fábricas britânicas. Eles tinham que ficar sempre alertas, visto que os Marwaris não eram vistos como amigos ou até mesmo colaboradores formais, mas, sim, como concorrentes. Oonk ressalta que a ascensão de algumas famílias Marwaris que deixaram a condição de comerciantes para se tornarem empresários da indústria da juta foi gradual e percorreu as seguintes etapas: 1) eles aumentaram lentamente a sua importância no comércio de juta em bruto e juta manufaturada; 2) alguns dos comerciantes Marwaris tornaram-se membros das organizações formais do comércio da juta, outros se tornaram corretores para gerenciar as agências britânicas e, por meio da compra de ações, tomar lugar no conselho de administração das agências gestoras das indústrias britânicas; 3) finalmente, no início de 1920, alguns Marwaris entraram no ramo industrial por meio da criação de suas próprias fábricas. Goswami (1985) fornece uma descrição detalhada da crescente influência dos Marwaris nas indústrias de juta. Segundo ele, em 1918, de 114 assentos no conselho de administração de órgãos gestores britânicos da indústria de juta em Calcutá, os britânicos ocupavam 111 (97,4%). Um claro reflexo de seu controle gerencial sobre essa indústria. Isso mudou rapidamente, e, em 1930, 57% das fábricas de juta geridas por agências europeias tiveram Marwaris em seu conselho de administração, pois eles já representavam igualdade no conselho de 25% do número total de órgãos gestores. Assim, com o aumento da escassez de capital nas companhias – pelos prejuízos das indústrias e a diminuição da taxa de retorno de capital de várias delas – explica a entrada de Marwaris nos conselhos de administração das agências industriais geridas pelos britânicos (GOSWAMI,1985; OONK, 2004).

[122] Os Marwaris vieram originalmente de Marwar, uma região no Rajastão, Noroeste da Índia. Eram conhecidos como homens de negócios, comerciantes e banqueiros. Durante o século 19 migraram de Marwar para várias partes da Índia. De acordo com Timberg (1978), essa migração foi consequência do domínio colonial britânico, onde muitos deles perderam a posição de financiadores dos príncipes do Rajastão. De acordo com seus interesses comerciais, outros se deslocaram na direção dos principais portos da Índia, ou seja, Calcutá, Bombaim (Mumbai) e Madras (Chenai). O surgimento do comércio britânico abriu novas oportunidades para os Marwaris, que passaram a atuar como financiadores desse comércio e, também, como intermediários entre os britânicos e os mercados locais (OONK, 2004).

O segundo fator que possibilitou a manutenção do empreendimento da juta na Índia, está ligado ao processo de Partição da então Província de Bengala, mas especificamente ao processo de migração interna que ocorreu quando da sua divisão. Bharadwaj e Fenske (2012), no texto *Partition, Migration, and Jute Cultivation in India,* afirmam que os migrantes vindos da parte oriental de Bengala, tiveram papel relevante na expansão dos campos de juta na parte ocidental, fundamentalmente, por conta da experiência que já dispunham nesse tipo de lavoura. De acordo com os autores, o processo de independência e a consequente divisão do país no período de 1947 a 1951 empurrou cerca de 3 milhões de refugiados para os estados do Leste, **figura 52**, e separou os campos de juta do Paquistão Oriental das tecelagens de Calcutá, estimulando a demanda por juta cultivada localmente.

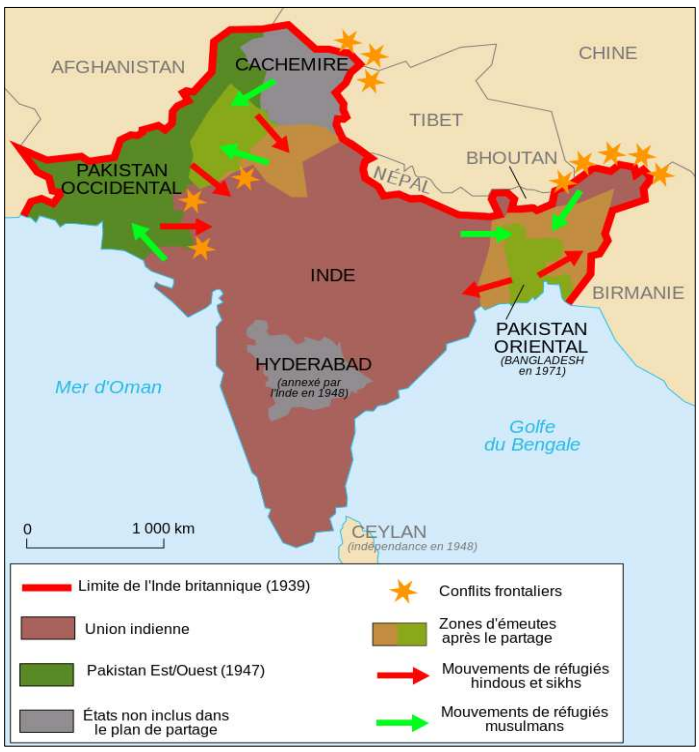


Figura 52: Dinâmica do processo de migração interna após a divisão da Índia.
Fonte: The Partition of India (1947) (UTC) – Licenciada sob CCBY-SA 3.0, via Wikimedia Commonsttps://commons.wikimedia.org/wiki/File

Combinando recursos matemáticos como a escala logarítmica e dados censitários da migração e da produção agrícola da Índia, os autores afirmam que o deslocamento dos migrantes e a direção desses deslocamentos foram pautados pelas condições futuras de produção da juta, ou seja, eles migraram para os distritos, cujas terras lhes possibilitassem não só se fixar, mas também pudessem continuar fazendo o que já faziam no lado oriental do país – produzir juta. Nesse sentido, os distritos no Leste da Índia mais afetados pelos fluxos de migrantes foram aqueles que desenvolveram o cultivo de juta mais extensivamente após Partição, e que esses migrantes não deprimiram os rendimentos nos distritos em que se

estabeleceram. Ainda de acordo com Bharadwaj e Fenske (2012), não foram encontradas evidências de que os migrantes ajudaram a reduzir os salários locais ou que a expansão da produção de juta pelos residentes locais fora prejudicada por conta do declínio do preço (Gráfico 16).

Gráfico 16: Evolução do preço da juta bruta em Calcutá (Rs).

Nota: O preço está em Rupias por 100 kg. O início e o fim da Partição são marcados pelas linhas pontilhadas verticais.
Fonte: Gráfico confeccionado por Bharadwaj e Fenske (2012), a partir de dados fornecidos pelo *Indian Jute Mills Association* (IJMA) (1963).

Bharadwaj e Fenske (2012) concluem que a partição de Bengala criou uma barreira artificial entre os distritos cultivadores da parte oriental e as indústrias instaladas na parte ocidental. De fato, as duas primeiras décadas, após a divisão, foram marcadas por intensas disputas entre Índia e Paquistão. Aliás, pode-se dizer que a Guerra Indo-Paquistanesa de 1965 permanece, com os dois países desejando obter o controle absoluto da região da Caxemira. No que tange à produção de juta bruta, Ghosh (1999) afirma que o Paquistão Oriental impôs direitos de exportação sobre esse produto, e seletivamente reduzia a qualidade da juta enviada para a Índia. O resultado dessa política foi o acentuado declínio da oferta de juta bruta para as indústrias indianas, o que gerou um aumento no preço do produto. O Gráfico 16 mostra, claramente, que os aumentos dos preços provocados por ocasião da Segunda Guerra Mundial não foram revertidos depois de 1945. Com efeito, o preço da juta solta continuou a aumentar até 1950 e depois manteve-se bem acima da sua média histórica. A Partição impôs restrições

ao comércio entre os dois novos países e induziu uma resposta clara na oferta de juta por parte do campo indiano, fato que não ocorreu com Paquistão Oriental. Lá, o mercado para a produção de juta foi sustentado por conta da criação de fábricas localizadas em Narayanganj[123], cuja expressão maior foi a lendária fábrica *Adamjee Jute Mill*, criada em 1951 e que se tornou a maior fábrica de juta no mundo[124] (Figura 53). Mesmo tendo havido a celebração de três acordos comerciais entre Índia e o então Paquistão Oriental, entre os anos de 1950 e 1953, as indústrias de Bengala Ocidental procuram suprir suas necessidades de juta bruta a partir do interior da Índia, e, em 1958, a produção nacional havia se expandido a ponto de suprir quase todas as necessidades de matérias-primas das indústrias indianas (GHOSH, 1999; BHARADWAJ & FENSKE, 2012).

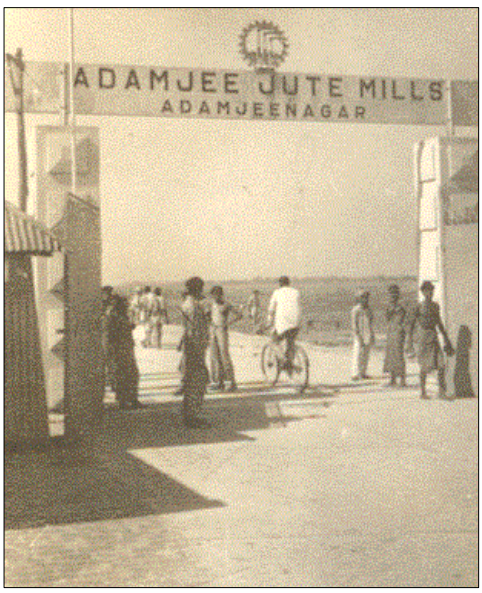


Figura 53: Arco de entrada da *Adamjee Jute Mill* uma das primeiras fábricas de juta de Bangladesh.
Fonte: https://en.wikipedia.org/wiki/Adamjee_Jute_Mills.

3.2.4.1 O lado menor da grandeza

Nem tudo é *glamour* na história da indústria da juta indiana, há também o lado menor desse empreendimento. Apesar de o foco deste trabalho não ser a análise da produção de juta sob o ponto de vista da indústria e, sim, a produção do ponto de vista da agricultura, ainda assim, julguei importante passar por este tema, ainda que de forma pormenorizada, pois como bem frisou Parimal Ghosh (2000), no texto *Colonialism, Class and a History of the Calcutta Jute Millhands*, *1880-1930*, estudos sobre a força de trabalho industrial formam uma parte

[123] Distrito de Narayanganj, perto da capital Dhaka. Tem uma população de 220.000 habitantes.
[124] Apesar dos protestos dos dirigentes políticos locais, depois de uma forte batalha pela sobrevivência, *Adamjee Jute Mills* foi oficialmente encerrada em 2002.

importante da moderna historiografia indiana e, juntamente com a investigação sobre o campesinato, é um componente essencial na tendência estabelecida fundamentalmente pelos historiadores, de abordar a história pelo ângulo dos menos favorecidos – *history from below*[125]. A partir desta perspectiva, a vida dos trabalhadores das indústrias da juta de Bengala tem chamado a atenção dos pesquisadores já a algum tempo. Nesse sentido, analisando a história do ponto de vista do trabalhador da indústria, quis saber quem era esse sujeito social, para isso, lancei mão da análise deste texto e de outro que, de igual forma, é uma referência na abordagem desse tema. Trata-se do texto *Rethinking Working-Class History: Bengal to 1890-1940* publicado por Dipesh Chakrabarty em 1989. Nesse texto, o autor combina a história dos trabalhadores da indústria da juta de Calcutá com um novo olhar sobre a história do trabalho no meio acadêmico marxista. Contrariando-se uma visão reducionista da cultura e da consciência, ele examina o meio social dos trabalhadores da indústria e a forma como esse meio influenciou a sua capacidade de solidariedade de classe e ação "revolucionária" no período que vai de 1890 a 1940.

Parimal Ghosh (2000) afirma que, até o fim da década de 1870, a força de trabalho empregada pelas indústrias da juta era constituída principalmente de bengalis locais. Todavia, com as mudanças *land-man ratio*[126], gradualmente, o trabalho nas fábricas deixou de ser atraente para os bengalis e seus lugares foram sendo preenchidos por camponeses sem terra, principalmente do norte de Bihar, das United Provinces (UP)[127] e de várias localidades do estado de Orissa e de Madras Province[128]. Ranajit Das Gupta, citado por Chakrabarty (1989), fez um estudo detalhado acerca da oferta de mão de obra que era destinada à indústria da juta de Calcutá. Um censo foi feito junto aos trabalhadores dessas indústrias em 1921 e por este

---

[125] Essa definição do autor está ligada à influência de Edward Palmer Thompson, cujos trabalhos tiveram ampla penetração no âmbito das pesquisas históricas na Índia. Sobre essa influência, Chandavarkar (1998, p. 177) afirma que escritos de Thompson foram caracterizados por sua identidade inglesa; contudo, para alguém que estava tão atento às especificidades de um contexto social e cultural peculiar, é notável que a influência de seu trabalho seja global, atraindo seguidores em vários continentes e diversas historiografias.

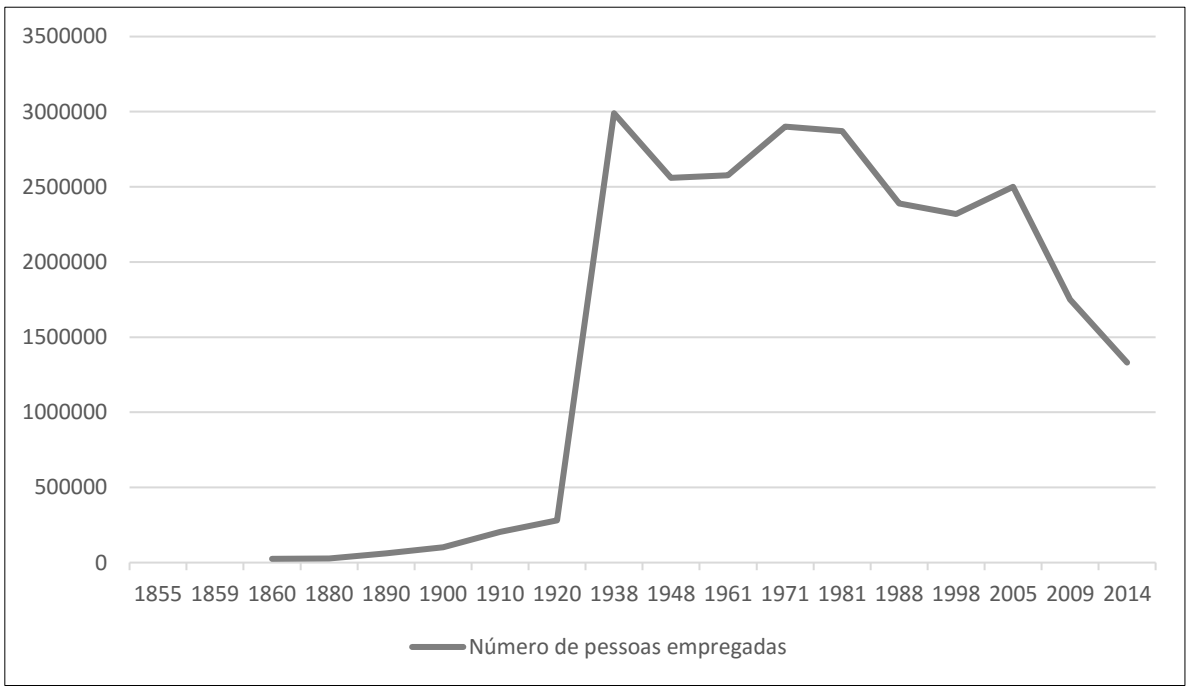
[126] "*Land-man ratio*" é uma expressão idiomática, tem relação com a distribuição e aquisição de terras. Se houver excesso de população e a disponibilidade de terras per capita for menor do que o necessário para a sobrevivência dos trabalhadores, há então uma relação trabalhadores-terra desfavorável; se, por outro lado, houver terras suficientes para eles, então a relação trabalhadores-terra passa a ser favorável. Em meados da década de 1850 e ao longo dos anos de 60 e 70, houve grande epidemia de malária em três distritos ribeirinhos de Bengala, mas especificamente em Howrah, Hooghly e Burdwan, resultando em enorme perda de população, alterando drasticamente a relação trabalhador-terra. A epidemia em si foi o resultado da construção de diques para as vias férreas que estavam sendo construídas; os aterros bloquearam o escoamento natural das águas oriunda das monções e isso levou ao surto de malária.

[127] Passou a existir em 1 de abril de 1937, em decorrência da redução da "Províncias Unidas da Índia Britânica". Corresponde aproximadamente às regiões combinadas dos atuais estados indianos de Uttar Pradesh e Uttarakhand. Após a independência, os estados principescos de Rampur, Banares e Tehri-Garwal foram incorporados às Províncias Unidas. Em 25 de janeiro de 1950 esta unidade foi renomeada e passou a se chamar Uttar Pradesh.

[128] Também conhecida como a Província de Madras, foi uma subdivisão administrativa da Índia britânica. Na sua maior extensão, a Província incluiu grande parte do Sul da Índia, incluindo o conjunto dos estados indianos de Tamil Nadu e Andhra Pradesh e partes de Orissa, Kerala, Karnataka e do território da união de Lakshadweep.

tempo, de acordo com Das Gupta, dos cerca de 280 mil trabalhadores das fábricas de juta em Bengala, apenas 24% eram bengalis; 33% vieram de Bihar, 10% de Orissa, 23% das United Provinces, 4% de Madras, e menos de 3% de outras partes da Índia ou de fora do país. O Gráfico 17, mostra a evolução do número de empregados na indústria da juta indiana no período de 1860 a 2014. É possível perceber que essa atividade era e ainda é extremamente intensiva em mão de obra, apesar do declínio dos últimos anos. Quando se verificam os números relacionados a toda a cadeia produtiva, eles ultrapassam a casa dos 4 milhões de famílias. Com efeito, qual é o perfil desse trabalhador, de que camada social ele vem?

Gráfico 17: Evolução do número de pessoas empregadas nas indústrias de juta na Índia.



Fonte: Tabela confeccionada a partir de dado apresentados por: Chaudhury (1921); Clark (1913); Roul (2009); Indian Central Jute Committee (1941) e Indian Jute Mills Association (2014).

Analisando os dados dos censos de 1911 e 1921, relacionados ao perfil religioso dos trabalhadores das indústrias da juta e, também, aqueles relacionados à estratificação social, Chakrabarty (1989) afirma que a análise de Das Gupta mostrou que a maior parte dos trabalhadores eram de castas baixas e "intocáveis", cultivadores com pouca ou nenhuma terra, trabalhadores tradicionais e artesãos em declínio do Norte da Índia. Segundo o autor, os distritos ocidentais de Bihar, Gaya, Patna, Sahibabad, Saran e Muzaffarpur; os distritos da United Provinces, Azamgarh, Ballia, Ghazipur, Benares, região onde se localiza atualmente o estado de Uttar Pradesh, os distritos de Cuttack, Balasore e Ganjam, no atual estado de Orissa, foram as principais áreas de fornecimento de mão de obra para a indústria da juta de Bengala. Sobre

a questão do perfil religioso, os censos mostraram que a composição se dava da seguinte forma: cerca de 30% dos trabalhadores eram muçulmanos em 1921 e pouco mais de 69% eram hindus.

Parimal Ghosh (2000) afirma que o *millhand,* o trabalhador da indústria da juta*,* em vários aspectos, não se diferenciava da grande massa de pobres dos subúrbios de Calcutá. Os trabalhadores empregados nas indústrias da juta eram essencialmente não qualificados, temporários, com apenas uma pequena porcentagem deles conseguindo trabalho permanente. Nesse sentido, é compreensível que esses trabalhadores tivessem que recorrer a qualquer tipo de trabalho disponível no mercado para garantir a sua sobrevivência. Ghosh afirma que, na verdade, não era possível a distinção entre trabalhadores industriais e não industriais entre a população urbana pobre de Calcutá, isso já na década de 1960. Muitos puxadores de *rickshaw*, **figura 54**, principalmente de Bihar, compunham a força de trabalho das indústrias da juta na cidade, além de outros trabalhadores urbanos e subempregados dessa grande metrópole.

Figura 54: Puxador de *rickshaw* em Calcutá.
Fonte: Axel Boldt, 2004.

Chakrabarty (1989) afirma que, embora fosse uma das maiores categorias de trabalhadores da Índia, os trabalhadores da indústria da juta também estavam entre os que tinham os salários mais baixos do setor industrial do país. Isso se refletia na sua pobreza, nos seus problemas de saúde e na forma lúgubre de suas habitações, além do endividamento crônico. Seus salários, na maioria das vezes, não eram suficientes para sustentar suas famílias, e muitos – é difícil dizer exatamente quantos – deixavam suas famílias em casa, no campo e levavam muito tempo para visitá-las novamente, apenas quando seus recursos lhes permitiam. Citando um relatório do governo indiano de 1946, Chakrabarty afirma que a maioria dos trabalhadores da juta tinha alguma ligação com a zona rural, ou seja, com as terras de suas vilas. Contudo, alerta o autor, isso nem sempre significava que eles eram proprietários, quase sempre não eram. Com frequência esses trabalhadores ao invés de receber os rendimentos da

agricultura, tinham que saldar determinadas despesas acessórias relativas à lavoura feitas nas vilas por seus familiares. Ainda tinham o dever de fornecer dinheiro para o pagamento de despesas obrigatórias, como casamentos e funerais. Quando esses trabalhadores não dispunham desses recursos, a opção era para pedir dinheiro emprestado para honrar esses compromissos. Nas favelas ao redor das indústrias da juta de Calcutá, havia milhares de seres humanos infelizes, cuja mão de obra barata servia bem as necessidades dos donos das fábricas, mas cuja capacidade de negociação por melhores condições de trabalho sempre se manteve baixa (CHAKRABARTY, 1989).

A precariedade das condições de trabalho no interior das fábricas de juta na Índia parece que mudou pouco[129]. No percurso da pesquisa de campo, pude verificar *in loco* que o interior de uma fábrica, **figura 55**, é sujo, quente e muito barulhento. Os funcionários trabalham sem nenhum tipo de Equipamento de Proteção Individual (EPI), e os salários continuam baixos, em torno de 9 mil rupias por mês (136 dólares ou R$ 503,647) em jornadas que variam de 6 a 8 horas por dia. No máximo que um trabalhador comum, com todo seu esforço, pode chegar a ganhar em um mês de trabalho é 17 mil rupias (R$ 951,333), pelo menos, na fábrica que visitei. Nestes termos, era e ainda é natural que esses trabalhadores não vivam felizes e, por conta disso, greves e protestos que sempre ocorreram, continuam ocorrendo. Na verdade, a história do trabalho nas indústrias de juta em Bengala foi sempre marcada pela violência de ambos os lados. Biswas (2014) afirma que, desde o início, as agitações trabalhistas ocorreram na indústria da juta de Bengala. Violência e intimidação faziam parte das estratégias de imposição da disciplina dos trabalhadores, e eles sempre retaliavam quando a ocasião surgia. Houve cinco greves gerais na indústria entre os anos de 1929 e 1971. É importante frisar que, apesar da grandiosidade dos números da indústria da juta na Índia, esta também passou por dificuldades com o advento das embalagens derivadas do polietileno, não com a mesma gravidade como ocorreu na Amazônia, mas não ficou imune aos desdobramentos dessa nova tecnologia. Nesse sentido, a década de 1970 foi uma década de muitas dificuldades.

Conforme relata Biswas (2014), os sacos de juta, que eram baratos, perderam a vantagem de preço em relação aos produtos de plástico. A Partição da Índia também levou ao surgimento de novos complexos industriais em Dhaka/Bangladesh, que passou a utilizar

[129] No dia 14 de junho de 2014, H. K. Maheshwari CEO da Northbrook Indústria de Juta, localizada em Bhadreshwar, distrito de Hooghly, em Calcutá, foi espancado até a morte por trabalhadores da fábrica. Eles queriam reduzir as horas de trabalho para um dia de cinco horas ou três dias por semana. No entanto, os proprietários queriam fazer a fábrica funcionar direto, pelo menos cinco dias por semana. No rescaldo do assassinato, 3.500 trabalhadores temporários e permanentes da Northbrook foram privados de seu principal meio de subsistência – o trabalho. Ver: Why Bengal's jute industry is hanging by a thread: a look at how the jute industry in Bengal, which once paved the way for industrialization in the state has slowly disintegrated into chaos. Disponível em: http://indianexpress.com/article/lifestyle/why-bengals-jute-industry-is-hanging-by-a-thread/. Acesso em: 09 nov. 2015.

tecnologia mais avançada e, assim, ultrapassou a indústria indiana no quesito competitividade. Outro fator apontado pelo autor foi o aumento do naxalismo[130] em Bengala. Entre os anos de 1967/69, com o aumento constante desse movimento, a agitação trabalhista cresceu no estado atingindo seu pico. Houve o aumento dos salários dos trabalhadores que foram contratados de forma permanente, mas não houve a melhoria das condições de trabalho dos funcionários diaristas. A indústria permaneceu com problemas e, por volta de 1977, quando a Frente de Esquerda chegou ao poder em Bengala, reconheceu-se que a indústria tinha pouca capacidade de gerar novas demandas ou resgatar sua força de trabalho da miséria (BISWAS, 2014).

A história dos trabalhadores da indústria da juta na Índia tem sido bastante investigada e, também, tem passado por algumas revisões nos últimos anos. Segundo Parimal Ghosh (2000), até pouco tempo atrás, a história documentada do trabalho industrial nesse país era pequena, com poucas pesquisas sobre o tema. Quando as pesquisas eram realizadas, os historiadores geralmente se davam por satisfeitos com a narração de fatos isolados relativos ao tamanho da força de trabalho, ao crescimento dos sindicatos, à frequência de greves e assim por diante. Algumas informações adicionais sobre as condições de vida, salários e o surgimento de protestos nas fábricas eram considerados mais do que suficiente para a compreensão do mundo do trabalho em Bengala. Escritores marxistas elaboraram outra proposta. Eles disciplinadamente atribuíram um zelo revolucionário para as ações dos trabalhadores das fábricas. Invariavelmente, criaram a sensação de que o proletariado cresceu da força para a força, cuja projeção foi sempre para frente, para o cumprimento do seu papel histórico de fazer acontecer a revolução. Com grandes massas de trabalhadores indianos trabalhando em fábricas, supunham que a Índia tinha uma "classe trabalhadora" com identidade/consciência de classe definida. No entanto, ao lado dessa suposição, houve também a consciência de que a classe trabalhadora na Índia exibia características que não refletiam exatamente uma coesão de classe, ou mesmo a formação de uma classe. Havia demasiados conflitos dentro da própria classe trabalhadora, como por exemplo, os conflitos ligados a questões de identidade religiosa entre hindus e muçulmanos. O entendimento era de que esses acontecimentos eram sinais de atraso, um subproduto do domínio colonial que tinha assegurado que o interior agrícola deveria

[130] O termo "Naxal" deriva do nome da vila Naxalbari no estado de Bengala Ocidental, onde o movimento teve a sua origem. Os Naxals são considerados comunistas radicais de extrema-esquerda, de inspiração política e ideológica maoísta. Inicialmente, o movimento teve seu centro em Bengala Ocidental, mas nos últimos anos, espalhou-se pelas zonas rurais menos desenvolvidas da Índia central e oriental, como Chhattisgarh, Orissa e Andhra Pradesh. Desde 2009, os naxalitas estão ativos em cerca de 220 distritos em vinte estados da Índia que representam cerca de 40% da área geográfica do país. **Fonte**: RAMAKRISHNAN, V. The Naxalite Challenge. Frontline Magazine. Disponível em: http://www.frontline.in/fl2221/stories/20051021006700400.htm. Acesso em: 13 nov. 2015. HANDOO, A. Naxal Problem needs a holistic approach. Press Information Bureau. Disponível em: http://www.pib.nic.in/release/release.asp?relid=50833. Acesso em: 15 de nov. 2015.

continuar a ser feudal em sua orientação. Em resumo, havia uma crença na existência de uma classe trabalhadora que se constituiu no país a partir do surgimento das indústrias, mas, na pratica, a realidade remetia mais a conflitos do que unidade de classe. Parimal Ghosh conclui afirmando que em meados da década de 1970, a abordagem sobre a história da classe trabalhadora começou a mudar. A nova percepção era de que, talvez, fosse necessário repensar a posição da classe trabalhadora no contexto social da Índia. Os primeiros sonhos relacionados ao contexto de uma Índia pós-colonial desenvolvida começaram a entrar em colapso, e os problemas sociais se configuravam muito mais complexos do que haviam sido previstos anteriormente. Por exemplo, a hipótese de que a política de casta era apenas resultado da intromissão colonial, e que, com o tempo, e dada à não interferência política nesse assunto, estas questões deixariam de ser importantes, mostrou-se equivocada. Da mesma forma, a expectativa de que a consciência de classe gradualmente se espalharia dentro da força de trabalho foi repetidamente desmentida. Além destes, outros fatores contribuíram para o estabelecimento de uma nova concepção: o pensamento pós-modernista que foi tomando forma; e o estudo da história usando ferramentas ou técnicas emprestadas de outras disciplinas como a antropologia, possibilitaram melhores análises e trouxeram melhores resultados para o entendimento da problemática do trabalho industrial na Índia pós-colonial.

Figura 55: Interior de uma fábrica de juta em Calcutá. Dos quatro setores mostrados, em todos eles, os funcionários estão de sandálias, sem máscaras e luvas.
Fonte: Aldenor Ferreira, 2014.

3.3 **A mão bem visível do Estado no setor produtivo da Juta**

3.3.1 As Leis de proteção ao setor

> *Desenvolvimento econômico tem sido a principal preocupação do Estado indiano desde a independência do país em 1947. A Índia tornou-se independente com pobreza generalizada, analfabetismo, desemprego e doenças. Para alcançar os países desenvolvidos, o Estado enfrentou o desafio da mudança e do crescimento. Teve que tomar decisões sobre questões vitais, como a sua estratégia de desenvolvimento para o futuro, sua política industrial, que teve de adotar para alcançar os objetivos de sua estratégia de desenvolvimento, a ação corporativa que teve que seguir, como consequência de tal política industrial, a necessidade de criação de empresas estatais (EEs), como instrumento de execução da política pública que visava dar impulso ao setor privado, visando tornar a Índia uma economia mista (Ram Kumar Mishra in Role of state-owned enterprises in india's economic development, 2014).*

As próximas seções tratarão de temas que são resultados diretos de ações políticas públicas direcionadas ao setor da juta na Índia. Sem se deixar enfeitiçar pelo "canto da sereia" do livre mercado, o Estado nacional indiano, após a independência, conduziu sua economia pelo caminho da planificação. O exercício de desenvolvimento do país começou em 1951 com a criação de programas econômicos nacionais centralizados e integrados, a partir da formulação

e implementação dos Planos Quinquenais, sob o comando de Jawaharlal Nehru, líder da ala socialista no Congresso Nacional Indiano e primeiro governante do país após a independência. De acordo com McCartney (2009), as linhas mestras dos primeiros planos tinham por objetivo a expansão de uma vasta rede pública para distribuição de *commodities* essenciais, com volume e preços determinados pelo governo; e a propriedade estatal massiva dos meios de produção para bens e serviços no setor organizado da economia, especialmente através da nacionalização em larga escala e por meio de mecanismos regulatórios altamente restritivos ao setor privado. Muitas ações foram tomadas no sentido de formulações de leis importantes que visavam à industrialização do país, como a Resolução de Política Industrial de 1956 e a Lei da Indústria de 1951[131]. Conforme registra Nayar (1998) a segunda fase desse processo se deu durante o primeiro mandato de Indira Gandhi, de 1966 a 1974, onde o papel empresarial de larga abrangência capitaneado pelo Estado foi incrementado por um massivo programa de nacionalização de indústrias do setor privado, a exemplo do setor bancário, aço, têxtil e cobre, em grande medida apoiado numa resolução do Partido do Congresso de 1964, que reafirmava o setor público como ator estratégico e predominante no campo do comércio e indústria.

De 1951 até o momento, a Índia teve 12 planos de cinco anos[132], mas, sem dúvida, o primeiro plano (1951-1956) foi um dos mais importantes, porque teve papel relevante no lançamento das diretrizes de desenvolvimento da economia indiana, apoiando fortemente a produção agrícola e também a industrialização do país. O plano tinha como metas principais o aumento substancial da produção agrícola, por meio da promoção da agricultura irrigada, cultivos intensivos e melhoria das práticas agrícolas, com o objetivo de aumentar as taxas de empregos no mundo rural e, assim, permitir uma maior oportunidade para os trabalhadores do

[131] Muitas ações do Estado indiano foram inspiradas no conceito de *commanding heights* de Lenin, onde o Estado exercia o monopólio do poder político, mantendo sob controle as grandes empresas, o comércio exterior, meios de transporte, bancos, energia, comunicações, indústria pesada, dentre outros.

[132] Atualmente, o país está vivendo o seu 12º, que teve início em 1 de abril de 2012 e terminará em 31 de março de 2017. De acordo com Mishra (2014), o 12º plano prevê que as empresas públicas se aproximem dos mercados de capitais para angariar fundos, tornando-se competitivas, busquem atualização de tecnologias em parceria com o setor privado, internacionalizem suas operações, dentre outras ações. De forma resumida, no 12º plano, as empresas estatais foram as escolhidas para alcançar as metas de política públicas em detrimento das empresas privadas. A meta de crescimento imposta pelo 12º plano foi de 8,2%. Contudo, o *National Development Council* (NDC) em 27 de dezembro de 2012, aprovou uma taxa de 8% de crescimento. A meta de redução da pobreza nesse plano é de 10%. Críticas ao método de economia planificada como sendo um método anacrônico e citações de pobreza extrema na Índia são comuns. Todavia, a experiência indiana no que tange as estratégias de desenvolvimento são um dado histórico relevante, com taxa de crescimento de 3% entre 1951 e 1991 para uma taxa de crescimento contínuo acima de 8% em 2008, que diminuiu para menos 5% em 2013 devido à crise da economia global. Com um passado de exploração exaustiva de suas riquezas e atualmente com 1 bilhão e duzentos e cinquenta e dois milhões de habitantes, sem planificação, a miséria e o caos seriam reinantes na Índia, mas não é isso que vem ocorrendo, pelo contrário, o país se insere cada vez mais como protagonista de uma nova força econômica e política mundial sem perder suas raízes culturais.

campo. Por meio de medidas relacionadas ao processo de Reforma Agrária, parte dos trabalhadores rurais obteve maior segurança para produzirem e a possibilidade de se tonarem proprietários de suas terras. No entanto, as diretrizes do primeiro plano não estavam restritas apenas à produção agrícola, mas havia também ações relacionadas à melhoria dos transportes e instalação de indústrias próximos das vilas, ou seja, próximas das unidades produtoras locais. O entendimento era de que, conforme a economia se desenvolvesse como um todo, um número maior de trabalhadores poderia ser atraído para as cidades, ficando longe, portanto, das unidades produtivas. Nesse sentido, para que tanto aqueles que se deslocassem para fora das comunidades, quanto para aqueles que permanecessem nelas, houvesse a possibilidade de obter emprego, era preciso que o desenvolvimento não privilegiasse apenas uma região, mas o país como um todo. A ideia era de que, com a indústria próxima das áreas produtoras, haveria maior benefício para os trabalhadores agrícolas.

Foi neste cenário político que a agroindústria da juta na Índia conseguiu se manter e, mesmo com certos períodos de instabilidade, manteve o domínio do mercado mundial. Os investimentos foram feitos nas duas pontas do processo, com proteção da indústria e subsídios para a lavoura. No conjunto das ações estatais, visando à manutenção desse setor, duas medidas foram extremamente importantes e que até hoje são fundamentais para a existência dessa atividade no país. Trata-se da lei *Essential Commodities Act,* de 01 de abril de 1955 e a *Jute Packaging Materials Act,* de 9 de maio de 1987. Há outros decretos e medidas tomadas pelo governo indiano voltadas para o setor da juta, mas entendo que essas duas leis são as mais relevantes, pelo que optei em traduzir analisar alguns trechos.

Inicialmente a lei das *Essential Commodities* tinha por objetivo o controle da produção, fornecimento, distribuição e comércio de determinadas *commodities*. A ideia era garantir a disponibilidade de produtos essenciais para os consumidores e, ao mesmo tempo, protegê-los de comerciantes inescrupulosos, garantindo o preço justo dos produtos. A competência relacionada à aplicação da lei estava a cargo de vários ministérios e departamentos do governo central e, também, ao abrigo dos poderes delegados aos governos estaduais e das administrações dos Territórios da União, que emitiam ordens para regular a produção, distribuição, preços e outros aspectos da negociação em relação às mercadorias declaradas como essenciais. As principais *commodities* ou "bens essenciais" de acordo com a lei foram as seguintes: a) forragem para o gado, incluindo óleos e outras gorduras concentradas; carvão, incluindo carvão betuminoso e outros derivados; peças, acessórios e componentes de veículos; tecidos de algodão e lã; fármacos e cosméticos; gêneros alimentícios, incluindo sementes oleaginosas e óleos vegetais; ferro e aço, incluindo os produtos manufaturados; papel, incluindo papel de jornal, papelão e cartão; petróleo e produtos petrolíferos; algodão em bruto e juta em bruto.

Entraram ainda na lista culturas alimentares, incluindo a cultura da cana e os diversos tipos de açúcar, e também doces de açúcar; açúcar khandasari[133] ou qualquer tipo de açúcar bruto.

Atualmente, essa lista é bem menor, na verdade, ela foi revista várias vezes. A partir das decisões da Conferência de Ministros realizada em 21 de maio de 2001, houve a recomendação para que o mecanismo de regulação por meio da Lei da *Essencial Commodities* fosse extinto. Não houve a extinção total, mas o número de produtos diminuiu de forma considerável. O número de mercadorias essenciais que, na década de 1970, estava na casa dos 70 itens, no ano de 1989 foi reduzido para 7. Consequentemente, as restrições, como exigência de licenciamento, os limites de ações e restrições à circulação foram removidos de quase todas as *commodities* agrícolas. Trigo, leguminosas e oleaginosas comestíveis, óleos comestíveis e arroz foram as exceções. Atualmente, apenas aquelas mercadorias consideradas essenciais para proteger os interesses dos agricultores e de grande parte do povo que está abaixo da linha da pobreza estão sendo mantidas ao abrigo da lei de *commodities* essenciais. Sendo um produto que estava e ainda está nessa lista, a produção de juta gozava e ainda goza de certos benefícios, como por exemplo, o controle dos preços pagos aos produtores.

Com relação à lei das embalagens ou a chamada *Jute Packaging Materials Act,* ela prevê a utilização obrigatória de materiais de embalagem de juta no fornecimento e distribuição de muitas *commodities* essenciais e, também, cuida do interesse das pessoas envolvidas na sua produção e assuntos correlatos. A lei definiu os tipos de mercadorias que deveriam ser acondicionadas em embalagens feitas de juta e, tomando por base a definição de *commodities* essenciais, propôs: a) qualquer *commodities* essencial; b) qualquer artigo fabricado ou produzido por qualquer tabela relacionada à juta; c) material para embalagem, fios e telas de juta, tecidos, sacos de juta ou de qualquer outro material de embalagem não inferior 75% do peso de juta. A organização acerca da fiscalização relacionada à aplicação da lei ficou a cargo de um Comitê Consultivo Permanente, debaixo do poder do governo central e responsável por fazer: 1) a fiscalização dos níveis de utilização de material de juta; 2) a quantidade de juta bruta disponível; 3) a quantidade de material disponível de juta; 4) a proteção dos interesses das pessoas que se dedicam à indústria de juta e à produção de juta em bruto; 5) a necessidade de manutenção contínua da indústria de juta; 6) a quantidade de mercadorias que, no seu parecer, seja necessária a utilização de embalagem de juta.

Assim como a lei das *commodities* essenciais sofreu alterações, a lei das embalagens de juta também vem sofrendo modificações nos últimos anos, fato que tem perturbado bastante as

[133] Um tipo de açúcar produzido no subcontinente indiano desde os tempos antigos. Khandsari, varia na cor de amarelo-dourado ao marrom e contém entre 94 e 98% de sacarose.

indústrias e principalmente os agricultores. Em 2012, o então governo central, pertencente ao partido *United Progressive Alliance* (UPA), fez modificações na lei. A mudança consistiu em uma flexibilização das porcentagens. Os grãos alimentícios que, de acordo com a lei, deveriam ser embalados 100% em sacos de juta, com a mudança, a porcentagem obrigatória caiu para 20%. Com o açúcar, um dos principais consumidores de sacos de juta, a obrigatoriedade caiu de 100 para 90%. No estado de Punjab, a flexibilização relacionada ao trigo e outros grãos alimentícios foi reduzida para 3% do total de embalagens. Somado a isso, outro fator que contribui para que a demanda por sacos de juta caísse em 2013/14 foi o aumento da inflação relacionada aos grãos alimentícios. Para aumentar ainda mais a preocupação/irritação dos agentes envolvidos com a produção, comércio e industrialização de juta na Índia, em 2014 o governo decidiu comprar 7 milhões de fardos de sacos de plástico. Uma quantidade bastante elevada, a ponto de ter conseguido formar estoque, visto que foram utilizados apenas 2 milhões naquele ano. Com um número de sacos plásticos bastante elevado em estoque, as encomendas de sacos de juta caíram, com isso, as indústrias tiveram que reduzir a produção e as demissões e fechamento de fábricas foram inevitáveis. Em Bengala Ocidental, fecharam 12 fábricas de 2014 a 2015.

Quando se verifica o Gráfico 17, apresentado acima, percebe-se que há uma queda no número de pessoas empregadas na indústria da juta nos últimos anos. Assim como ocorre com todos os setores da economia e em todos os países, há uma briga política mesquinha acerca da aquisição das embalagens de juta, o que tem deixado o setor instável. Que saídas estão sendo propostas? Assim como ocorre no Brasil, o apelo ambiental ligado às embalagens feitas de juta, que estão sendo classificadas como embalagens *ecofriendly*, tem sido explorado como argumento para ressaltar a importância dessa atividade na Índia. Aliás, nesse quesito, há um avanço enorme nesse país, onde as indústrias têm diversificado seus produtos e buscado produzir não só sacos, mas também uma série de novos produtos, como chapéus, tecidos coloridos, e materiais para estofamento de veículos, geotêxteis, dentre outros. Eis aí uma possibilidade que pode dar sobrevida às atividades ligadas à produção de juta, lá e cá. Todavia, não é uma tarefa de fácil execução, visto que, além das mudanças técnicas que precisarão ser feitas, a demanda por outros tipos de produtos feitos com as fibras de juta será sempre inferior à produção que é destinada para agricultura, ou seja, se os produtos agrícolas passarem a ser acondicionados em outras embalagens de forma definitiva, o processo de ruína da indústria e, consequentemente, da lavoura de juta tanto na Índia quanto no Brasil será inevitável.

3.3.2 Pesquisas visando à melhoria do setor

3.3.2.1 A busca pela mecanização

A mecanização do processo de desfibramento da cultura da juta foi sempre problemática. Assim como o Amazonas, Bengala Ocidental também vem buscando mecanizar essa etapa do processo produtivo que é, sem dúvida, a mais difícil para o trabalhador. As tentativas de mecanização vêm de longa data e isso em vários países, como Cuba, onde máquinas foram projetadas e desenvolvidas com certo êxito ainda na primeira metade do século 20. Segundo Kundu (1959), no início desse século, o Departamento das Colônias do Reino Unido enviou uma Comissão para os Estados Unidos e Cuba, a fim de estudar, entre outras coisas, métodos mecanizados de produção e de colheita de juta e kenaf, incluindo a descorticação mecânica das hastes com ou sem maceração prévia. Depois de passar cinco semanas nesses dois países, a Comissão informou que, para o descasque, os experimentos realizados em Cuba e na Flórida tinham sido principalmente com o tipo de máquina Krupp que era usado para descorticagem de sisal e pita. Segundo o relatório, a desvantagem deste tipo de máquina era de que havia uma perda alta de fibras durante o processo de extração e que a fibra produzida era grosseira e, na opinião da Comissão, inferior em resistência à juta e/ou kenaf macerado pelo processo tradicional, sendo, portanto, completamente inadequada para fios mais finos, condição necessária para os fios de juta (BRADLEY & KIRBY,1953 *apud* KUNDU, 1953). À luz da experiência adquirida após a realização de dois ensaios em Mokwa, Norte da Nigéria, a Missão sugeriu que a cultura deveria ser colhida mecanicamente, e o corte do caule feito por meio de uma máquina descorticadora, na qual as folhas, as pontas com as flores e as partes não aproveitáveis da planta fossem removidas. A maceração deveria ser realizada ao longo do ano, de preferência em uma fábrica de maceração central, para garantir o controle adequado desse processo e, também, garantir a qualidade e uniformidade da fibra. Kundu (1959) afirma que, conforme relatado, a mecanização foi retomada em fases posteriores da colheita na produção aberta. Não encontrei registros de mecanização do processo de desfibramento da juta relacionado à transferência de tecnologia de Cuba ou Estados Unidos para a Índia.

Para além da questão de aumento da produção e da melhoria do processo de trabalho, em Bengala Ocidental e em Bangladesh, outro fator tem motivado o desenvolvimento de pesquisas visando à descorticação mecânica da juta nesses países – a escassez de água em determinados períodos. Nessa região, a água, às vezes, se torna fator crítico para a produção de juta, pois nem toda a produção é feita nas margens do Ganges ou Brahmaputra, o que aumenta consideravelmente a dependência das chuvas das monções. A **figura 56** mostra o processo de desfibramento sendo feito em um terreno inundado pela água da chuva em Krishna Nagar, mas devido à sua pouca quantidade, o desfibramento está sendo feito praticamente na lama.

Figura 56: Mulheres lavando juta com pouca água em Krishna Nagar.
Fonte: FERREIRA. 2013.

Como a disponibilidade e a qualidade da água são fatores cruciais para a qualidade das fibras, metodologias alternativas de desfibramento estão sendo testadas na Índia e em Bangladesh. Em Calcutá, o *Central Research Institute for Jute and Allied Fibres* (CRIJAF) desenvolveu dois tipos de máquinas (Figura 57). A primeira tem a função de separar a casca do caule, e a segunda de extrair a fibra. A CRTIF funciona a partir de um motor de 5 HP. Foi projetada para extrair fibras de todas as plantas têxteis liberianas, dividindo os núcleos lenhosos interiores das hastes em pedaços e raspando a casca. Esse princípio mecânico é bem parecido com o das máquinas JASA MD2 e JASA MD12, onde a primeira tem a função de separar as fibras do lenho, sem quebrá-lo, e a segunda tem a função de raspar as fitas de juta/malva, removendo as calosidades (pontos endurecidos encontrados ao longo da fibra), cutículas (fragmentos da casca) em processo a seco. A diferença é que, nas máquinas do Amazonas, o lenho não é quebrado. A quebra do lenho na máquina do CRIJAF dificultará a aceitação da mesma por parte dos agricultores, pois, em Bengala Ocidental, essas varas são utilizadas como lenha pelas famílias camponesas, o que deixa a tarefa de descorticamento mecânico ainda mais complicada.

Figura 57: Protótipos de extratores desenvolvidos pelo CRIJAF.
Fonte: CRIJAF Report, 2013.

Além das tentativas de mecanização do desfibramento, o *National Institute of Research on Jute and Allied Fibre Technology* (NIRJAFT), também em Calcutá, desenvolveu um processo de maceração química. A tecnologia consiste em envolver as fitas verdes da planta retiradas pelo extrator manual ou pelo mecânico que são colocadas por 7 dias em uma solução química aquosa em quantidade mínima de água suficiente apenas para molhar as fitas. De acordo com dados do Instituto, a fibra resultante desse processo é qualitativamente melhor da que é obtida pelo processo de maceração convencional. O processo de maceração, desenvolvido pelo NIRJAFT é feito em tanques com o fundo cimentado e de dimensão apropriada, nesse processo, o lenho da juta é preservado. As vantagens do protocolo desenvolvido pela maceração química são as seguintes: a) aceleração do processo de maceração que, pelo método convencional, é de 15 a 20 dias. Com a maceração química, esse tempo cai para 7 a 8 dias; b) exigência de menos água no processo; c) melhor qualidade da fibra; d) maior rendimento de fibra devido à prevenção da perda durante a maceração e lavagem, como no caso da maceração convencional (300 quilos por hectare); e) menos manipulação de biomassa; f) preservação do lenho da juta; g) benefícios ao meio ambiente, pois evita que os corpos d'água sejam contaminados com poluentes. De acordo com a análise de Roul (2009), a qualidade da fibra, após maceração, é melhor, visto que não há o apodrecimento da haste. A necessidade de água é de 40% menor em relação à maceração tradicional. Nesse sentido, os operadores ou pessoas que trabalham no processo de produção das fibras de juta, não estarão mais expostos a água suja por muito tempo.

Todos esses processos, sem dúvida, são bastante animadores, contudo, nas palavras de Roul (2009), a viabilidade comercial do fabrico das máquinas e as práticas associadas a elas não foram demonstradas até o momento. Os benefícios técnico-econômicos de tais máquinas, métodos de maceração e desfibramento, precisam ser validados com várias máquinas experimentais em situações reais de campo. Após essa validação, um regime de incentivos pode ser introduzido para popularizar essa tecnologia. É importante dizer que não há nada de novo nesses processos todos, nem nas tentativas de extração mecânica e nem nas técnicas de maceração controlada em tanques, pois o IFIBRAM já fez essas experiências na década de 1980 no estado do Pará, e as tentativas de mecanização no Amazonas vem de longa data, conforme exposto no capítulo 4. Todavia, apenas a possibilidade de mecanização do processo de desfibramento e/ou a aceleração do processo de maceração já é um grande avanço.

3.3.2.2 Aparelhos de semear e de roçar

O CRIJAF também desenvolveu semeadores e roçadores para a lavoura da juta (Figura 58). Operado manualmente, o semeador foi desenvolvido para semear a juta em linhas (4 e 5 linhas), podendo ser operado por homens e mulheres. A exigência de semente é de 3-4 kg/ha, aproximadamente a metade do método de difusão. A cultura sendo semeada em linha favorecerá os tratos culturais, especialmente a capina. O rendimento de fibra da lavoura é comparável ao do processo de semeação a lanço, embora uma plantação feita em linha seja mais bem controlada, principalmente no quesito controle de ervas daninhas. Segundo Relatório do CRIJAF, o semeador foi comercializado em 2010 no valor de Rs. 3245 e Rs. 3650 para 4 e 5 linhas, R$ 195,00 e R$ 218,00 respectivamente. Juntamente com o semeador, há o roçador, também operado manualmente. O aparelho é adequado para operar entre as linhas de cultivo de juta, é leve, com cerca de 6 kg, e o ângulo do cabo de madeira pode ser ajustado para mantê-lo firmemente conforme a altura do operador. Capacidade de remoção de ervas daninhas do roçador é de cerca de 0,045 ha/h, o que é cerca de 5 a 10 vezes mais do que a capina feita manualmente, também é útil em outras culturas que são semeadas em linha. O custo do roçador é de cerca de Rs. 1400 (R$ 84,20).

Figura 58: Na primeira linha, semeador de juta e roçador manual. Na segunda linha, detalhes do roçador. Na quarta linha, trabalhador fazendo o controle de ervas daninha em uma plantação de juta em Bengala Ocidental.
Fonte: CRIJAF, 2013.

3.3.2.3 Dados sobre pesquisas para o melhoramento genético da juta

Ainda no âmbito dos projetos executados pelo CRIJAF relacionados à cultura da juta, não poderia deixar de mencionar os avanços na questão do melhoramento genético da cultura. Tive a oportunidade de visitar o Instituto e ver uma enormidade de estudos relacionados ao melhoramento genético da juta e de outras plantas têxteis, como o sisal e o rami (ANEXO Z). O desenvolvimento de novas variedades de juta com maiores rendimentos por hectare, tanto de *Corchorus capsularis* L. quanto de *Corchorus olitorius* L., tem sido uma constante nesse instituto. Das 17 variedades desenvolvidas no *campus* de Barrackpore, sendo 8 de *olitorius* e 9

de *capsularis*, apresentarei 4 espécies de cada. Primeiramente, as pesquisas com a espécie *Corchorus olitorius* L., conhecida na Índia como *Tossa jute*.

Figura 59: Variety: JBO 2003 H (IRA) Species.
Fonte: CRIJAF, 2008.

Quadro 17: Variet JBO 2003 H (IRA) Species.

Variety: JBO 2003 H (IRA) Species	Jute (*C. olitorius)*
Pedigree/parentage	Selection from a cross (JRO 632 x Sudan Green)x Tanganyika 1
Developing centres	CRIJAF, Barrackpore
Contribution of persons in evolving this variety	Dr. M.K.Sinha
Year of release	2008
Notification number & date	S.O. 72 (E), 10.01.2008
Description of variety/Hybrid	Premature flowering resistance: Present Leaf lamina, vein, petiole & stipule colour: Green Time of 50 % flowering: Late Stem colour: Green Plant height: Medium Pod dehiscence: Absent Seed size & colour : Small, steel grey
Identifiable Distinguishing Morphological Characters	Seed size: Short, Seed colour: Steel grey
No. of days to Maturity	190 days
Reaction to Major pests & Disease	Stem rot, root rot & anthracnose tolerant
Quality of produce	Fibre strength: Fairly good (23.89 g/tex) Fibre fineness: Fine (2.86 tex)
Reaction to stress (Special characters)	-
Area of Adoption	Tossa jute growing tracts of India
Production conditions	Suitable for last week of March to end of April sowing
Fibre Yield (q/ha) 1. Potential 2. Average	 25.33-32.67 28.23

Fonte: CRIJAF, 2008.

Figura 60: Variety: Bidhan Rupali Species.
Fonte: CRIJAF, 2008.

Quadro 18: Variety Bidhan Rupali Species.

Variety: Bidhan Rupali Species	Jute (*C. olitorius*)
Pedigree/parentage	X-ray induced mutant of JRO 632
Developing centres	BCKV, W.B.
Contribution of persons in evolving this variety	Dr. M. Hossain Dr(Mrs) F.Hossain Dr. A.K.Basu
Year of release	2002
Notification number & date	-
Description of variety/Hybrid	Premature flowering resistance: Absent; Leaf lamina, vein, petiole, stipule colour: Pale green Time of 50 % flowering: Late Stem colour: Pale green Plant height: Medium Pod dehiscence: Present Pod pigmentation: Pale green Seed size & colour : Small, Seed & steel grey
Identifiable Distinguishing Morphological Characters	Leaf lamina, vein, petiole, stipule colour: Pale green Stem colour: Pale green Pod pigmentation: Pale green
No. of days to Maturity	128 days
Reaction to Major pests & Disease	Tolerant to major pest & diseases
Quality of produce	Fibre strength: Fairly average (23.2 g/tex) Fibre fineness: Very fine (2.30 tex)
Reaction to stress (Special characters)	Flood tolerance
Area of Adoption	Tossa jute growing tracts of India
Production conditions	Recommended for mid-April sowing
Fibre Yield (q/ha) 1.Potential 2.Average	 28-30 29.25

Fonte: CRIJAF, 2008.

Figura 61: Variety: CO-58 (Sourav) Species.
Fonte: CRIJAF, 2008.

Quadro 19: Variety CO-58 (Sourav).

Variety: CO-58 (Sourav) Species	Jute (*C. olitorius)*
Pedigree/parentage	Selection from a cross between TJ 40 x Tanganyika 1
Developing centres	CRIJAF, Barrackpore
Contribution of persons in evolving this variety	Dr. S.K.Chaudhury
Year of release	2010
Notification number & date	S.O. 211 (E), 29.01.2010
scription of variety/Hybrid	Premature flowering resistance: Present; Leaf lamina, vein, petiole & stipule colour: Green; Time of 50 % flowering: Late; Stem colour: Green; Plant height: Medium; Pod dehiscence: Absent Seed size & colour : Small & black
Identifiable Distinguishing Morphological Characters	Plant height: Medium, Seed size & colour : Small & black
No. of days to Maturity	110-115 days
Reaction to Major pests & Disease	Stem rot, root rot, anthracnose, yellow mite, semilooper & stem weevil tolerant
Quality of produce	Fibre strength: Good (26.61 g/tex) Fibre fineness: Very Fine (2.49 tex)
Reaction to stress (Special characters)	-
Area of Adoption	Tossa jute growing tracts of India
Production conditions	Suitable for early-March sowing
Fibre Yield (q/ha) 1. Potential 2. Average	

Fonte: CRIJAF, 2008.

Figura 62: Riety: S-19 (Subala) Species.
Fonte: CRIJAF, 2008.

Quadro 20: Variety Riety: S-19 (Subala) Species.

Riety: S-19 (Subala) Species	Jute(*C. olitorius)*
Pedigree/parentage	Selection from (JRO 620 x Sudan Green) x Tanganyika 1
Developing centres	CRIJAF, Barrackpore
Contribution of persons in evolving this variety	Dr. M.K. Sinha
Year of release	2005
Notification Number & Date	S.O. 122 (E), 02.02.2005
Description of variety/Hybrid	Premature flowering resistance: Present Leaf lamina colour: Green Leaf vein, petiole, stipule colour: Red Time of 50 % flowering: Late Stem colour: Red Plant height: Tall, Pod dehiscence: Absent, Seed size & colour : Small & Black
Identifiable Distinguishing Morphological Characters	Vein, petiole & stipule colour: Red, Stem colour: Red, Seed colour: Steel grey
No. of days to Maturity	180 days
Reaction to Major pests & Disease	Stem rot, root rot & anthracnose tolerant
Quality of produce	Fibre strength: Fairly good (25.95 g/tex) Fibre fineness: Very fine (2.70 tex)
Reaction to stress (Special characters)	-
Area of Adoption	Tossa jute growing tracts of India
Production conditions	Suitable for early-March sowing
Fibre Yield (q/ha) 1. Potential 2. Average	18.38-30.09 25.87

Fonte: CRIJAF, 2008.

Com relação à espécie *Corchorus capsularis* L., conhecida como *White jute*, abro um pequeno parêntese para dizer que, muito provavelmente, as sementes que chegaram às mãos de Ryota Oyama foram dessa espécie, visto que ela é amplamente cultivada em Calcutá, de onde partiram as primeiras sementes de juta para o Brasil tanto as que foram para São Paulo no início do século 20 quanto as que foram para o Amazonas anos mais tarde. Como visto no segundo capítulo, muito antes de Antônio da Silva Neves viajar para a Índia, a Secretaria da Agricultura de São Paulo já havia importado sementes de juta de Calcutá para testes de cultivo realizados pelo IAC na região de Campinas. Portanto, é um erro afirmar que foi Antônio Silva que trouxe as primeiras sementes de juta para o Brasil, pois sua viagem ocorreu em 1920, conforme registrou Chaudkury (1920, p. 243), que esteve com o pesquisador brasileiro e assim registrou.

> O Senhor Antonino da Silva Neves veio à República da Índia em 1920, em uma missão para estudar a agricultura indiana e o comércio. Ele estava particularmente interessado em aprender tudo sobre o cultivo da juta em Bengala. Fui convidado insistentemente por ele para ir mais ao Brasil por um período de pelo menos dois anos. Mas, devido a considerações de ordem familiar, eu não pude cumprir com o pedido que muito gentilmente ele me fez. Contudo, com prazer, prestei toda a assistência ao Senhor Neves. Levei-o nos distritos de juta durante a temporada de cultivo da safra de 1920. Diferentes culturas de juta de diferentes setores do país foram todas mostradas a ele. Eu também adquiri para ele sementes de algumas espécies típicas. Ele despachou ao seu país mais de 100 libras [45,35 Kg] de sementes coletadas para a semeadura do início de novembro, que é idêntica com a temporada de juta na Índia, com início a partir de abril. Muitos dos meus amigos fizeram objeções quanto a minha ajuda ao Senhor Neves, pois eles acreditavam que haveria prejuízos para a Índia se juta fosse cultivada com sucesso em outros países. Meus amigos tiveram vista curta nesse fato. Nestes tempos de democracia, nenhum país tem o direito de monopolizar uma cultura de comércio mundial. Se os seus esforços forem bem-sucedidos, tenho certeza o povo do Brasil sempre vai se lembrar da Índia e dos nossos humildes serviços prestados ao seu país, na introdução de uma cultura que tem sido até agora um monopólio nosso.

Essa informação era muito importante para ser deixada de fora deste trabalho. Uma pequena pérola encontrada no percurso das "escavações" realizadas na Biblioteca Nacional de Calcutá. Os amigos de Chaudkury quase acertaram em suas previsões, pois o Brasil chegou bem próximo de rivalizar com a Índia na produção de juta, mas nunca a superou. A cultura da juta e depois da malva constituiu-se em apenas mais um *boom colapso*, ou seja, um período de grande prosperidade econômica – *boom* – seguido de forte declínio e estagnação – colapso (SCHNEIDER et al. 2000). Apresento agora os dados dessa espécie *Corchorus capsularis* L.

Figura 63: Riety: JBC-5 (Arpita) Species.
Fonte: CRIJAF, 2008.

Quadro 21: Variety Riety: JBC-5 (Arpita) Species.

Riety: JBC-5 (Arpita) Species	Jute (*C. capsularis*)
Pedigree/parentage	Selection from a cross between JRC 321 × THA/Y/086C
Developing centres	CRIJAF, Barrackpore
Contribution of persons in evolving this variety	Dr. M. K.Sinha
Year of release	2010
Notification number & date	S.O.2137 (E), 31.08.2010
Description of variety/Hybrid	Premature flowering resistance: Present; Leaf lamina, vein, petiole, stipule colour: Green;Time of 50 % flowering: Late; Stem colour: Green; Plant height: Short; Pod dehiscence: Absent Seed size: Extra large
Identifiable Distinguishing Morphological Characters	Plant height: Short Seed size: Extra large
No. of days to Maturity	120-130 days
Reaction to Major pests & Disease	Less infestation by pest & diseases
Reaction to stress (Special characters)	-
Area of Adoption	White jute growing tracts
Production conditions	Suitable for mid-March sowing
Fibre Yield (q/ha) 1. Potential 2.Average	30-33 31.0

Fonte: CRIJAF, 2008.

Figura 64: Variety: JRC-80(Mitali) Species.
Fonte: CRIJAF, 2008.

Quadro 22: Variety JRC-80(Mitali) Species.

Fonte: CRIJAF, 2008.

Variety: JRC-80(Mitali) Species	Jute *(C. capularis)*
Pedigree/parentage	Selection from CIN 114 x JRC 321
Developing centres	CRIJAF, Barrackpore
Contribution of persons in evolving this variety	Dr.(Miss.) N.Mandal
Year of release	2005
Notification number &.date	S.O. 122 (E), 02.02.2005
Description of variety/Hybrid	Premature flowering resistance: Present; Leaf lamina, vein, petiole & stipule colour: Green; Time of 50 % flowering: Late; Stem colour: Green; Plant height: Short; Pod dehiscence: Absent Seed size: Extra large
Identifiable Distinguishing Morphological Characters	Fibre strength: Fairly average Seed size: Extra Large
No. of days to Maturity	141 days
Reaction to Major pests & Disease	Less infestation by pest & diseases
Quality of produce	Fibre strength: Fairly average (19.42 g/tex) Fibre fineness: Very Fine (1.25 tex)
Reaction to stress (Special characters)	-
Area of Adoption	White jute growing belt
Production conditions	Suitable for mid-March sowing
Fibre Yield (q/ha) 1. Potential 2. Average	30-35 32.50

Figura 65: Variety: JRC-517 (Siddhartha) Species.
Fonte: CRIJAF, 2008.

Quadro 23: Variety JRC-517 (Siddhartha) Species.

Variety: JRC-517 (Siddhartha) Species	Jute *(C. capsularis)*
Pedigree/parentage	Selection from a cross between JRC 212 × JRC 4444
Developing centres	CRIJAF, Barrackpore
Contribution of persons in evolving this variety	Dr. (Miss) N. Mandal
Year of release	2009
Notification number & date	S.O. 449(E), 11.02.2009
Description of variety/Hybrid	Premature flowering resistance: Present; Leaf lamina,vein, & stipule colour: Green; Petiole colour: Red; Time of 50 % flowering: Late; Stem colour: Green; Plant height: Medium; Pod dehiscence: Absent Seed size: Large
Identifiable Distinguishing Morphological Characters	Petiole colour: Red
No. of days to Maturity	120 days
Reaction to Major pests & Disease	Tolerant to major pest and diseases
Quality of produce	Fibre strength: Average & weak (17.10 g/tex) Fibre fineness: Very Fine (1.49 tex)
Reaction to stress (Special characters)	Drought resistant at early stage of growth and can tolerate water logging at the late stage of growth
Area of Adoption	White jute growing tracts
Production conditions	Suitable for mid-March sowing
Fibre Yield (q/ha) 1. Potential 2.Average	30-35 24.17

Fonte: CRIJAF, 2008.

Figura 66: Variety: Bidhan Pat I Species.
Fonte: CRIJAF, 2008.

Quadro 24: Variety Bidhan Pat I Species.

Variety: Bidhan Pat I Species	Jute *(C. capsularis)*
Pedigree/parentage	Gamma ray derivative of D-154
Developing centres	BCKV, Kalyani, W.B.
Contribution of persons in evolving this variety	Dr. M. Hossain Dr(Mrs) F.Hossain Dr. A.K. Basu
Year of release	2001
Notification number & date	S.O. 92(E), 02.02.2001
Description of variety/Hybrid	Premature flowering resistance: Present Leaf lamina, vein, petiole, stipule colour: Green Time of 50 % flowering: Late (102 DAS) Stem colour: Green Plant height: Medium (3.24 m) Pod dehiscence: Absent Pod pigmentation: Green Seed size & colour : Large & chocolate brown
Identifiable Distinguishing Morphological Characters	Leaf lamina, vein, petiole, stipule colour: Green Stem colour: Green Pod pigmentation: Green
No. of days to Maturity	70-75 days
Reaction to Major pests & Disease	No symptom of disease but very less attack of pests
Quality of produce	Lustrous
Reaction to stress (Special characters)	Adapted to wide climatic condition due to photo-insensitivity
Area of Adoption	Flood prone areas of West Bengal
Production conditions	early March to early August
Fibre Yield (q/ha) 1. Potential 2. Average	12.5-14.0 13.0

Fonte: CRIJAF, 2008.

Os investimentos em melhoramento genético da cultura da juta possibilitaram o crescimento da produtividade por hectare. O rendimento passou de 1.183 kg/ha em 1960/61 para a 2.183 kg/ha em 2003/04. O aumento de produtividade continuou e, no ano de 2013/14, finalmente duplicou, com Bengala Ocidental tendo o maior rendimento entre os estados indianos, com 2.650 kg/ha, contra a média de outros estados que é de 2.406 kg/ha em 2013/14, segundo dados do Relatório da *Commission for Agricultural Costs and Prices, Department of Agriculture & Cooperation* (2013). Sem dúvida, uma grande conquista, tendo em vista as limitações geográficas em que o cultivo da juta possui. Esses números revelam que houve um trabalho de longo prazo visando ao desenvolvimento da cultura. Por outro lado, no Brasil, a produtividade da juta está praticamente estacionada na casa dos 1.800 a 2000 kg/ha há muitos anos, com o produtor tendo que gastar cerca de 6 a 8 kg/ha de sementes de juta e cerca de 20 kg/ha de sementes de malva para semear 1 ha. Essa média de utilização de semente de juta por hectare é próxima da média indiana, que está na casa dos 5 a 6 quilos. O problema é o resultado disso em termos de produtividade. Produzindo mais com menos sementes, o trabalhador terá ganhos, ao passo que, na situação inversa, ele pode vir a ter prejuízos ou ganhos diminutos. A falta de pesquisas como as que estão sendo realizadas pelo CRIJAF em Calcutá contribui bastante para a estagnação e perda de importância do setor da juta no Amazonas. De acordo com Fagundes (2002), a partir de 1997, enquanto a produção de juta continuou estacionária, com uma leve recuperação em 1999/2000, a produção de malva recuperou-se, mais do que duplicando a sua produção no período 1997-2002. Contudo, esse crescimento esteve ligado ao aumento da área e não porque houve algum incremento tecnológico na lavoura.

3.3.2.4 Programa de produção e distribuição de sementes

A produção de sementes de juta não constitui tarefa fácil. Os solos e o clima precisam ser adequados, o armazenamento não pode ser feito de qualquer jeito e, da mesma planta, dificilmente se obtém, ao mesmo tempo, fibras e sementes de qualidade. O produtor terá somente uma coisa, ele terá que optar pelas fibras ou pelas sementes. Isso ocorre porque o tempo de maturação para a produção de fibras é diferente do tempo de maturação para a obtenção de sementes, como visto no capítulo 4. Se o produtor esperar bastante para tentar obter as sementes, a qualidade da fibra se deteriora bastante.

Outro fator extremamente importante é o armazenamento. Sementes de juta são extremamente frágeis e perdem sua validade ou o seu potencial de germinação rapidamente se não forem armazenadas corretamente. Logo que são colhidas, as sementes possuem alto teor de umidade e devem ser bem secas antes de serem armazenadas. Sementes recém-colhidas

possuem cerca de 21,4% de umidade. Após dois dias de secagem ao sol, o teor de umidade cai para 16,8%; depois de três dias ele cai ainda mais e chega a 8,8%, atingindo uma média de 7,3% depois de quatro dias (KUNDU, 1959). Nesse sentido, pelo menos quatro dias de exposição ao sol são necessários para assegurar uma secagem adequada. Após esse tempo, as sementes precisam ser resfriadas para serem armazenadas adequadamente.

Bengala Ocidental, assim como o Amazonas, não é um grande produtor de sementes de juta, devido a suas condições climáticas, com umidade e precipitações altas. As sementes geralmente estão prontas para a coleta a partir do mês de outubro, o problema é que a quantidade de chuva durante nesse período afeta negativamente o rendimento e a qualidade das mesmas. Sementes de juta não têm nenhum período de dormência e estão prontas para germinar imediatamente após atingirem a maturidade se as condições forem favoráveis. Devido às chuvas intensas, as vagens maduras absorvem bastante a água e acabam estourando e germinando *in situ*; outras são atacadas por fungos, reduzindo, assim, o rendimento e a qualidade das mesmas. O estado não reúne, portanto, as condições ideais para produzir suas próprias sementes, apesar de haver produção, ela não consegue atender a toda a demanda e, por conta disso, elas são importadas de outros estados como Andhra Pradesh e Maharashtra. A produção de sementes é feita nas áreas mais altas nesses estados, com menos incidência de chuvas, apesar deles também receberem as chuvas das monções. Em Maharashtra, por exemplo, a partir de setembro, as chuvas das monções começam a diminuir e, no período de novembro a fevereiro, prevalece um clima agradável. Mais de 90% das sementes são produzidas pelas companhias estatais desses estados.

De acordo com dados do *Jute Corporation of India* (JCI)[134], atualmente na Índia, a área cultivada com juta é de cerca de 8,1 lakh (oitocentos mil e cem hectares). Bengala Ocidental detém 74% da área total com juta do país e cerca de 82% da produção da produção nacional. Andhra Pradesh é o principal produtor de kenaf, com 41% da área total do país que é de cerca de 1,5 lakh (cem mil e quinhentos hectares), seguido pelos estados de Orissa, Bihar e Bengala Ocidental. Por esses números grandiosos, a questão da produção de sementes é conduzida com bastante seriedade na Índia. Com base na área de cultivo de juta, a demanda atual de sementes no país é de cerca de 50 mil quintais (5 mil toneladas). Mas, assim, como ocorre no Amazonas, muitas vezes as sementes de boa qualidade, particularmente as sementes certificadas não chegam ao estado em quantidades suficientes e no tempo certo. Ainda de acordo com o

[134] Órgão criado em 1971 como uma agência oficial do Governo da Índia com o objetivo de fornecer preço mínimo e suporte para os cultivadores de juta e, também, trabalhar como um parceiro do setor de produção de juta bruta. Atualmente a JCI está presente em 7 estados com potencial de crescimento da produção de juta, como Bengala Ocidental, Bihar, Assam, Meghalaya, Tripura, Orissa e Andhra Pradesh.

Relatório do JCI, também se observa que há muita variação no preço, e os problemas de disponibilidade aparecem em um ciclo de três a quatro anos, como aconteceu em 2005 e também em 2009.

A produção de sementes certificadas é coberta apenas por cerca de 30 a 35% para juta, elas são produzidas principalmente pelo *National Seeds Corporation* (NSC); *Maharashtra State Seeds Corporation* (MSSC), *State Farms Corporation of India* (SFCI), *West Bengal State Seeds Corporation* (WBSSC) e outras agências como a *Andhra Pradesh State Seeds Development Corporation* (APSSDC). Apesar desse aparato todo, com a participação do setor público e privado, a produção e comercialização de sementes de juta, às vezes, escapa ao controle das autoridades e são colocadas no mercado sementes de baixa qualidade. Em alguns lugares, a produtividade, rendimento e, consequentemente, a remuneração dos agricultores têm sofrido retrocessos devido à utilização em grande escala de sementes não certificadas, isso gera lavouras fora do padrão, com grandes variações de produtividade, o que acaba empobrecendo e contaminando negativamente a mesma. Algo muito parecido com o que ocorreu no Amazonas quando os japoneses foram arrancados do processo produtivo da juta. Naquela oportunidade, houve uma propagação das chamadas "jutinhas", com baixa produtividade, fruto da mistura de sementes de péssima qualidade.

As autoridades ligadas ao setor da juta estão se esforçando para aumentar o uso de sementes certificadas como forma demostrar aos agricultores que o uso desse tipo de sementes pode dar a eles melhor produtividade e, consequentemente, aumentar seus ganhos. Para isso, a estratégia é disponibilizar sementes certificadas para os agricultores a um preço ainda mais baixo do que o preço de sementes certificadas adquiridas com subvenções. A meta do governo é fazer com que o uso de sementes certificadas se torne um hábito entre os agricultores, de modo que, mesmo após a retirada do subsídio, eles continuem usando somente esse tipo de sementes, eliminado, dessa forma, o uso de sementes clandestinas. Visando atingir esses objetivos, o governo lançou um programa de apoio financeiro para a produção e distribuição de sementes de juta certificadas, cuja execução ficou a cargo do JCI, que passou a ser o responsável pela aquisição de sementes através de produtores confiáveis e pela distribuição, por meio de revendedores de sementes, utilizando a infraestrutura do *Departmental Procurement Centres* (DPCs), *Market Yards Committees*, em todas as áreas de cultivo de juta, com o apoio financeiro do *National Jute Board* (NJB) do Ministério dos Têxteis. De acordo com o Relatório do JCI, as metas desse programa foram: 1) expansão horizontal da área com a cultura de juta e de kenaf quando esta for limitada, visando alcançar o nível de produção mais elevado e, também, visando conseguir uma melhoria na qualidade da fibra por meio da utilização de sementes de juta certificadas de alta qualidade; 2) ajudar os agricultores, disponibilizando sementes de juta

certificadas em um preço razoável. Este preço deveria ser menor do que o preço de sementes não certificadas; 3) aumentar o nível de diálogo com os agricultores por meio de comunicação apropriada, visando instruí-los sobre os benefícios da utilização de sementes certificadas; 4) a utilização de sementes certificadas deve tornar-se um hábito entre os agricultores, visando eliminar completamente o uso de sementes não certificadas, de modo que, mesmo após a retirada do subsídio, os agricultores continuem a usar apenas essas sementes.

O Relatório prossegue dando as diretrizes de funcionamento do plano que se estruturam em dez pontos: 1) a JCI emitirá proposta pública para a aquisição de sementes certificadas, visando selecionar agricultores produtores de sementes para trabalharem no fornecimento de sementes de juta certificadas; 2) a JCI fornecerá sementes certificadas de juta para os agricultores, na taxa subsidiada ao abrigo do regime, com o objetivo de garantir a disponibilidade oportuna de sementes de juta certificadas; 3) a JCI fará o arranjo necessário para distribuição das sementes por meio de sua CTD/Seed Dealers[135]/Panchayats; 4) o fornecedor tomará providências para que as sementes sejam fornecidas em ½ kg, 1 kg, 1 ½ kg, em pacotes de 2 kg. Quando necessário, para uma melhor distribuição pelos concessionários e JCI, o preço subsidiado deverá ser impresso na face da embalagem; 5) para a distribuição adequada e oportuna das sementes certificadas de juta, o NBJ irá fornecer a seguinte assistência a JCI: a) fornecer subsídios de pelo menos Rs.40,00 (R$ 2,40) por kg de sementes vendidas – este subsídio será repassado aos agricultores de modo que o preço das sementes JCI subsidiados estejam disponíveis para os agricultores, Rs.40,00 a menos que o preço da semente da *National Corporation* e com preço menor pelo qual as sementes não certificadas estão disponíveis; b) a JCI irá prestar assistência de Rs.10,00 (R$ 0,60) – por kg de sementes de juta adquiridos para atender aos custos de carregamento das sementes para 4 meses, acrescida de despesas/sobrecarga da JCI e da comissão dos concessionários; c) a JCI prestará assistência em relação aos custos de transporte e perdas (devido à revalidação) em estoque não vendido em base real, além das condições supracitadas; d) fará a comunicação com os agricultores para orientá-los acerca dos benefícios do uso de sementes certificadas e as melhores práticas agrícolas por meio da realização de ampla campanha promocional realizada por diversos meios, destacando os benefícios de sementes certificadas, com objetivo de gerar conhecimento aceca da disponibilidade dessas sementes na taxa subsidiada pela JCI ; 6) a JCI terá como objetivo a distribuição de pelo menos 2.000 quintal (200 mil quilos) ou mais, com base na resposta e disponibilidade de sementes de juta certificadas no âmbito do regime no primeiro ano; 7) a JCI

[135] *Seed Dealer* é uma pessoa que, no distrito, oferece, por anúncio ou outra forma de compra ou venda, sementes direta ou diretamente aos produtores ou contrate por negócio de compra ou venda de sementes direta ou indiretamente dos produtores ou aceite sementes em regime de consignação direta dos produtores.

irá apresentar pedidos acima de 80% da quantidade adquirida e recebida juntamente com os documentos de suporte de compra relacionados ao item 5a; 8) as alegações relativas a parte restante dos itens 5 (a), 5 (b) e (c) será feita pela JCI somente após a conclusão da temporada de distribuição de sementes de juta, juntamente com o recebimento e declaração de distribuição dos concessionários; 9) NBJ lançará comunicação aos agricultores das áreas de cultivo de juta por meio de vários meios de comunicação, visando à promoção e sensibilização dos mesmos até 15 de janeiro de cada ano e continuará até ao longo de toda a temporada de produção e distribuição de sementes; 10) uma comissão de análise, sob a presidência do Secretário do *National Jute Board*, será formada para monitorar o regime e organizar reuniões de avaliação de tempos em tempos. A comissão examinará as questões relativas à adequação do subsídio, mecanismo de distribuição de sementes, questões de publicidade e todas as outras questões relacionadas ao referido auxílio. O cálculo a seguir, Tabela 9, apresenta a demonstração de despesas de certificação no âmbito do programa e a incidência do subsídio, considerando os custos para a distribuição de 2.000 quintal (200.000 kg) de sementes de juta e presumindo preço de compra de sementes de juta Rs.70,00 (R$ 4,20) por kg.

Tabela 9: Demonstração de despesas com o programa de subsídios para a produção e distribuição de sementes de juta.

1	**EXPENSES**	**DETAILS**	**QUANTITY**	**RATE / KG**	**AMOUNT**
			Kg	Rs.	Rs.
(a)	Purchase Cost		200,000	70	14,000,000
(b)	Dealer's Commission		200,000	5	1,000,000
(c)	JCI Overhead		200,000	5	1,000,000
(d)	Carrying Cost	About 4 months in average 6% on purchase cost			280,000
(e)	**Total**				**16,280,000**
2	**INCOME**	**DETAILS**	**QUANTITY**	**RATE / KG**	**AMOUNT**
			Kg	Rs.	Rs.
(a)	Sales by JCI	At subsidised rate [Rs.70- + Rs.5(Commission) - Rs.40 (Subsidy)]	160,000	35	5,600,000
(b)	Subsidy	Distrubution	160,000	40	6,400,000
(c)	Assistance	Expenses + Overhead of JCI	200,000	10	2,000,000
(d)	Unsold Stock	Closing Balance at Revalidated Price	40,000	35	1,400,000
(e)	Assistance	For unsold stock [Balancing figure 1(e) minus 2(a) to (d)]			880,000
(f)	**Total**				**16,280,000**
3	Intensive communication and promotional campaign in Jute Growing Areas	By NJB			**5,000,000**
	Estimated Subsidy + Assistance		**2(b) + (c) + (e)**		**Rs. 9,280,000**
	Estimated Outlay from NJB		**2(b) + (c) + (e) + 3**		**Rs.14,280,000**

Fonte: JCI, 2012.

Todas essas ações e realizações que descrevi até agora estão ligadas diretamente ao poder público. Interessante é que todas essas políticas implementadas pelo governo bengalês, Amazonas e Pará já experimentaram, quando o Instituto Agronômico do Norte (IAN), mais tarde IPEAN, era o responsável pela produção de sementes de juta. Quando a Embrapa assumiu a produção, as políticas continuaram, mas com a saída dessa empresa da produção de sementes de juta esse segmento se desestruturou. O poder público estadual e federal abandonou o setor de juta na Amazônia. O poder público bengalês fez o caminho inverso. Na contramão da ideologia do Estado mínimo, o Estado indiano tem atuação decisiva no desenvolvimento da cultura da juta no país, com políticas de incentivo a todas as etapas da cadeia produtiva. Como bem sintetizou Rosa (2008, p. 72), "as dificuldades da Índia na promoção do crescimento econômico e da equidade social são grandes, mas o Estado tem mantido um papel ativo e equilibrado com o mercado capitalista".

CAPÍTULO 4 –
AMAZÔNIA E BENGALA OCIDENTAL: SINGULARIDADES E POSSIBILIDADES

O Ganges, acima de tudo, é o rio da Índia, que manteve cativo o coração da Índia e atraiu incontáveis milhões às suas margens desde a alvorada da história. A história do Ganges, de sua fonte ao mar, dos tempos antigos aos modernos, é a história da civilização e da cultura da Índia, da ascensão e queda de impérios, de cidades grandes e orgulhosas, de aventuras do homem (Jawaharlal Nehru, primeiro-ministro da Índia in The Discovery of India, 1989 p. 51)

É sem dúvida o Amazonas o máximo dos rios, sem injúria dos Nilos, Núbias e Zaires da África. Dos Eufrates, Ganges e Indos de Ásia, dos Danúbios e Ródanos da Europa, dos Pratas, Orinocos e Mississipis da mesma América. Se Júlio César prometia ceder o império a quem lhe mostrasse a fonte do Nilo, qual seria o prêmio a quem lhe apontasse a fonte do máximo Amazonas, em cuja comparação aquele se avaliaria pigmeu, ou pequeno regato, e envergonhado, por não poder correr parelhas com este, fugiria a esconder-se na sua pequena mãe? (João Daniel in Tesouro descoberto no máximo rio Amazonas, 2004 p. 41).

4.1 Do Amazonas ao Ganges: impressões e percepções

Olho tuas águas como um caminho.
Tuas águas não separam, elas unem.
De um lado e outro das tuas margens
pulsam corações molhados, embebidos de frugalidade.
E eu, que sou levado por ti,
também sou lavado e renovado nos teus seios.
Tuas águas não me assustam, me concentram.
É no teu leito que me deito e me oriento.
norte e sul me causa estranhamento,
eu penso em ti e me conformo em "pra cima ou pra baixo".
Se luto contra a correnteza
ou se deslizo nelas meu destino.
Meu rio, meu rio, minha vida de distância infinda
(Poema "Negro como a Noite" de Antenor Ferreira, 2014).

Brasil e Índia possuem muitas coisas em comum, diria que há mais semelhanças entre esses dois países do que se imagina ou é apresentado pela história oficial. Além da grandiosidade e da importância do rio Ganges e do rio Amazonas, Brasil e Índia possuem abundantes recursos minerais e florestais, grandes extensões de terras agriculturáveis, rica e complexa biodiversidade, situação que os coloca na condição de países (bio)campeões. Amazônia e Bengala Ocidental possuem semelhanças no clima, na hidrografia, na produção de juta, na culinária, nos problemas sociais e econômicos de suas grandes cidades, semelhanças que aproximam, que igualam, ainda que essas regiões estejam separadas por dois oceanos.

Logo que cheguei a Calcutá, de imediato identifiquei que a paisagem natural e humanizada era muito semelhante à paisagem natural e humanizada da Amazônia, com o passar dos dias, fui percebendo mais coisas em comum entre amazonenses, paraenses e bengaleses, como por exemplo, o gosto pelo peixe, a ligação com a água tanto para navegação quanto para o banho e, também, a poluição dos canais urbanos; a paixão pelo futebol[136], pelas pimentas de vários tipos e outros condimentos; a falta de habitação adequada para a população de baixa renda, as feiras livres, o som alto nas ruas de comércio, com centenas de vendedores ambulantes, o trânsito carregado das principais avenidas; na zona rural, os jardins floridos na frente das casas, enfim, muitas semelhanças.

Calcutá é cortada pelo rio Hooghly. Esse rio é um distributário do rio Ganges, um dos muitos ramos desse rio que são conhecidos coletivamente como as "bocas do Ganges". Quando

[136] Embora o esporte mais popular da Índia seja o críquete, em Calcutá, além desse esporte, há uma outra paixão – o futebol. O campeonato começa no final do mês de setembro, período em que as chuvas das monções e o sol escaldante estão indo embora. O público lota o principal estádio da cidade, o gigante *Salt Lake Stadium*, inaugurado em 1984, um dos maiores estádios do mundo, com capacidade para 120 mil pessoas. Há uma rivalidade de 86 anos entre os clubes Mohun Bagan Athletic Club, fundado em 1889 e o clube East Bengal Football Club, fundado em 1920. Não há grandes investimentos e sofisticação nos clubes, mas há paixão, o que faz com que o derby seja o ponto alto do campeonato.

ele se aproxima da planície costeira de Bangladesh e entra no estado, divide-se em vários canais sinuosos, desaguando na Baía de Bengala sob a forma de delta. De igual modo, na Amazônia, o rio Amazonas é formado por vários rios tributários e deságua no Oceano Atlântico em uma forma mista de delta e estuário (Figura 67). O delta formado pelo Ganges é essencialmente o resultado do fluxo de dois sistemas: o do rio Ganges e do rio Brahmaputra, que também nasce no Himalaia e deságua no Ganges, dando origem aos Sundarbans[137]. Da mesma forma, o Amazonas que, segundo as mais recentes descobertas, corria na direção inversa, de Leste para Oeste, e desaguava no Pacífico. Quando o supercontinente se partiu, as plataformas se moveram em direções diferentes, separando o Amazonas da sua nascente. Quando a plataforma sul-americana se chocou com a do Pacífico, a violência do impacto fez surgir a gigantesca Cordilheira dos Andes. Com isso, o curso do rio também se inverteu. Ao mesmo tempo, começava a erguer-se no meio da bacia amazônica um maciço de baixas altitudes que dividiu o curso do rio. Nas encostas orientais, o Amazonas já corria para o Atlântico e, do lado ocidental, os rios que desciam dos Andes misturavam-se com a água das enchentes do Amazonas dando origem a imensos lagos interiores, formando uma região com solos extremamente férteis[138].

[137] O nome *Sundarban* pode ser traduzido literalmente como "bela floresta" na língua bengali. Abrange cerca de 10.000 quilômetros quadrados, dos quais, a maior parte pertence a Bangladesh e o restante pertence a Índia. Esta região é densamente coberta por florestas de mangue, sendo a maior reserva para o tigre de Bengala. Trata-se, portanto, de uma área de preservação permanente que é patrimônio natural da humanidade, segundo a UNESCO.
[138] O Amazonas e a bacia amazônica. Disponível em https://www.goethe.de/en/index.html. Acesso em 12 dez. 2015.

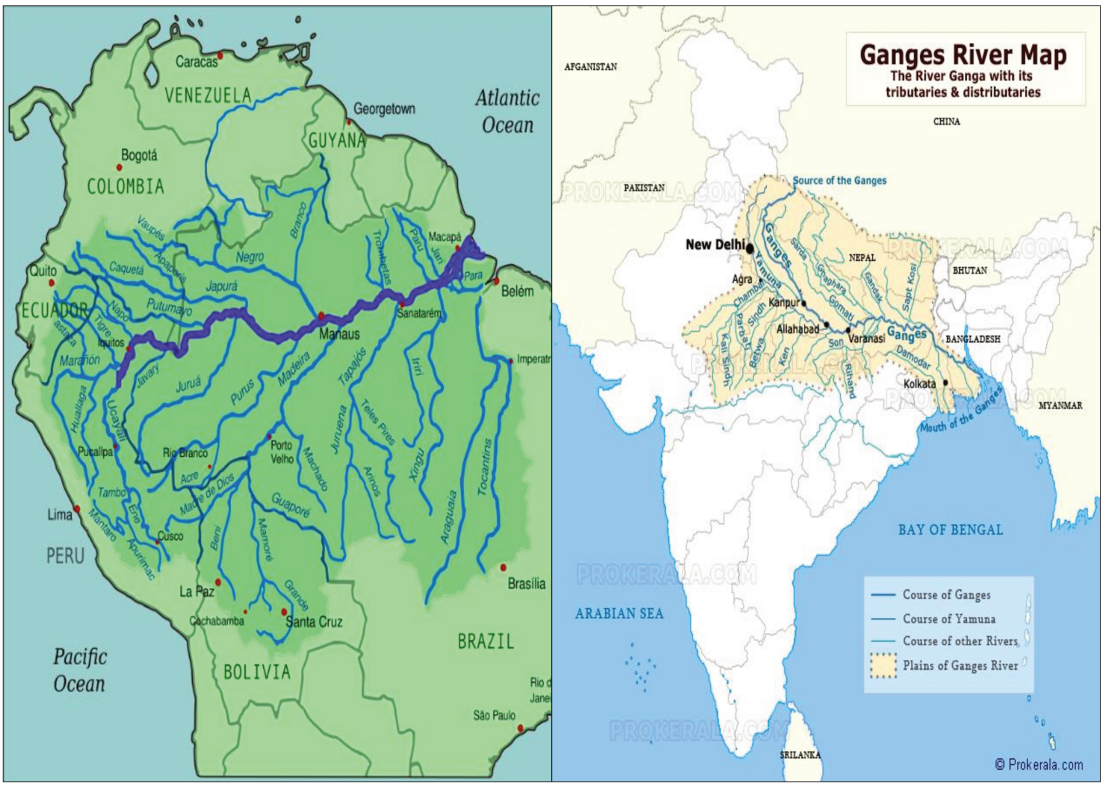


Figura 67: Curso, tributários e distributários do rio Amazonas e do rio Ganges.
Fonte: Kmusser, 2013; Prokerala.com.

Em relação ao clima, apesar de o estado de Bengala Ocidental estar acima da Linha do Equador, ainda está dentro da Zona Tropical da Terra, por isso, tem um clima peculiar, com bastante calor e umidade no período de junho a setembro, período em que ocorrem as chuvas das monções, e bastante frio nos meses de janeiro e fevereiro. As chuvas das monções fazem os rios transbordarem, fertilizando o solo, deixando-os preparados para o cultivo de plantas frutíferas também apreciadas na Amazônia, como a manga, a banana, o mamão, o coco, a goiaba, a melancia, o limão, a laranja e o abacaxi. Tanto em Bengala Ocidental quanto na Amazônia, esse regime das águas foi e ainda é o responsável pelo sustento de inúmeras populações que viveram e ainda vivem nessas regiões. Nesse sentido, tanto o Ganges-Hooghly quanto o Solimões-Amazonas são fundamentais para a manutenção da vida material e simbólica de suas populações, são rios por onde escorre a vida, no sentido amplo da palavra. Vida da ictiofauna, vida botânica, vida vinda da agricultura, vida religiosa de cada homem e mulher. Também são rios de intensa atividade econômica, cujo transporte de mercadorias por meio de grandes navios é cotidiano, sendo, portanto, vias naturais de importância estratégica para a dinamização da economia desses estados.

Ganges e Amazonas “ainda comandam a vida”, entretanto, ultimamente, suas águas vêm sofrendo bastante com a poluição. Por conta das idiossincrasias do hinduísmo, no quesito poluição, o Ganges sofre muito mais que o Amazonas. Com efeito, o Amazonas não está imune

a ela, pois, desde o Peru até Belém, uma quantidade considerável de cidades depositam nele suas redes de esgoto sem tratamento, barcos que navegam de leste para oeste, e vice-versa, também despejam no rio os mais variados dejetos. Esse é o ponto que destoa dessa poesia, cujo tema é a água e o homem. As pequenas, médias e grandes cidades que se desenvolveram a partir de pequenas vilas às margens do Ganges e do Amazonas não têm sido muito generosas com eles. Elas "chegaram" depois, prosperaram em suas margens, mas não têm sido generosas com seus anfitriões, pois tanto lá quanto aqui, a poluição avança sem dó e piedade. Os canais urbanos de grande parte das cidades de Bengala Ocidental, Amazonas e Pará funcionam como esgoto a céu aberto, e as obras, ao invés de tentar recuperá-los, acabam por pavimentar tudo, com muito cimento e mau gosto. Por fim, assim como Manaus e Belém, Calcutá, **figura 68**, é uma metrópole muito empenhada em se entregar totalmente ao capitalismo feroz de mercado. A cidade corre freneticamente todos os dias, talvez seja por isso que as buzinas dos carros fiquem ativas o dia inteiro, só desaparecendo depois das 22:00h. Apesar dos investimentos feitos nos últimos anos, ainda há muita pobreza e exclusão social em Calcutá e, como em todas as grandes capitais e regiões metropolitanas, ilhas de riqueza que abrigam poucos privilegiados.

Figura 68: Na esquerda, vista parcial da cidade de Manaus. Na direita, vista parcial da cidade de Calcutá. Em baixo, vista parcial de Belém.
Fonte: Calcutá Kalyan P.; Manaus, autor desconhecido; Belém, 99graus.com.br.

Calcutá, assim como Manaus e/ou Belém, possui um ambiente sociocultural que estimula o paladar. Com abundância de água, é natural que o apreço pelo peixe seja outro ponto

comum “nós e “eles”. Que amazonense ou paraense não comeu ou ainda come um bom peixe assado acompanhado com farinha de mandioca apenas com o auxílio das mãos? Em Calcutá, o arroz assume o lugar dessa farinha, o peixe geralmente é cozido ou frito, mas as mãos continuam firmes, peixe de rio e de mar, acompanhado com muita pimenta e limão (Figura 69). A comida de Calcutá é bastante picante, mas diria que apenas um pouco a mais que a do Amazonas e/ou Pará. Geralmente, nesses estados, coloca-se a pimenta depois, a gosto, a deles, não tem essa opção, já vem tudo junto, mas ainda há a opção de se adicionar mais, o que, na maioria das vezes, ocorre.

Sobre os condimentos, é válido ressaltar que a Índia ajudou a transformar a culinária mundial. Muitas especiarias vindas do subcontinente indiano e adjacências, como a pimenta-do-reino, o cravo-da-índia, a canela, o gengibre, o açafrão, deram aos alimentos europeus, por exemplo, novos aromas e sabores. Como bem observou Nepomuceno (2005), sem essas especiarias, a comida apodrecia, as carnes não resistiam à estocagem de inverno, pois, quando o gado era abatido para não sucumbir à escassez das pastagens, pragas e mofos se multiplicavam. O mais poderoso conservante de alimentos era uma mistura de sal, vinagre, grãos de cominho[139], coentro e pimenta. Cravo, canela e gengibre também compunham fórmulas de conservação. A autora afirma ainda que, com suas propriedades picantes, os temperos protegiam os alimentos e disfarçavam os sabores “passados”, azedos, *faisandée*, quando começavam a se deteriorar.

[139] Cominho é de origem africana, sendo a mais importante das sementes desse continente.

Figura 69: Na primeira linha, salada e moqueca de peixe em Calcutá. Na segunda linha, caldeirada e peixe assado em Manaus. Na terceira linha, tratamento de peixes em Calcutá. Na quarta linha, tratamento de peixes em Manaus.
Fonte: Aldenor Ferreira, 2013; Neuton Correa (2012; colourbox.com (2013); PHDChico (2010).

Ainda no âmbito das semelhanças entre Bengala Ocidental e Amazônia, é preciso assinalar a ancestralidade e o processo de colonização desses territórios. Como a Amazônia, Bengala Ocidental é um chão arqueológico, uma terra antiga, de etnias de igual forma antigas. Terra do conhecido e ameaçado Tigre de Bengala, terra a qual Alexandre, o Grande[140] não invadiu, pois foi dissuadido a não realizar tal empreendimento. Da mesma forma que a Amazônia exerceu fascinação sobre dezenas de viajantes, peregrinos, poetas, filósofos, literatos, cientistas, as belezas naturais e a diversidade sociocultural de Bengala já ocuparam a pena de muitos cronistas desde a antiguidade. Gente como Diodoro da Sicília, Plutarco, Megasthenes, Plínio, o Velho, Dionísio Periegetes, Pitolomeu e Marco Polo, todos estes de alguma forma, empreenderam análises e discursos sobre a região. O fascínio diante das muitas águas e a cobiça pelas riquezas atravessaram os séculos. Sengupta (2011) afirma que Ibn Batuta, um viajante marroquino do século 16, a descreveu como uma "terra de abundância", e Van Lindolan, um comerciante holandês, também do século 16, chamou Bengala de "o celeiro do Oriente". Em relação à Amazônia, João Daniel (2004) e tantos outros fizeram registros de fascínio e cobiça semelhantes ao da terra de Bengala. No clássico, "Tesouro descoberto no máximo rio Amazonas", o padre fala da cobiça do ouro e do amor às riquezas que povoavam o imaginário espanhol. Segundo ele, esta cobiça foi a causa do primeiro descobrimento e navegação do Amazonas. Assim escreveu:

> Já os castelhanos estavam senhores do Reino de Quito e dos seus grandes tesouros de ouro e prata, mas ainda seu desejo não estava diminuto, nem satisfeita a sua cobiça [...]. Espalhou-se em Quito a fama de que no Amazonas havia um grande lago dourado, cujo ouro era mais que as áreas de suas praias, ou que as suas margens e fundo eram tudo ouro. Aumentou-se a fama, e cresceu mais a cobiça, porque além do lago já afirmavam, que nele estava fundada uma cidade chamada Manoa, toda fabricada de ouro, porque de ouro eram as suas casas e tetos, e de ouro toda a serventia dos seus moradores. Esta fama e a cobiça de tanto ouro incitou os ânimos de muitos aventureiros espanhóis a descobrirem tão rica cidade e o tesouro do Lago dourado, em que se prometiam riquezas a montes. Com este projeto saíram de Quito com uma numerosa tropa de soldados, e equipados com 900 índios e com proporcionada esquadra de embarcações, equipamentos e provimento de víveres, capitaneados por Gonçalo Pizzarro (DANIEL, 2004 p. 45).

A história de Bengala Ocidental e Amazônia é marcada pela conquista e exploração de seus recursos naturais e humanos por parte das nações europeias. Apesar de passar quase sempre despercebido, o processo de colonização do Brasil e da Índia é parecido, com

[140] Diodoro da Sicília, escritor romano do período de Augustus, assim, escreveu: "Entre os países do Sul, a primeira sob o Cáucaso é a Índia, um reino notável por sua vasta extensão e grandeza da sua população, pois é habitada por muitas nações, entre as quais, a maior de todas é a dos Gandaridai (nação do rio Ganges), contra quem Alexander não realizou uma expedição, sendo dissuadido por seus conselheiros devido ao poder militar do rei Xandrames, cujo exército tinha 20.000 cavalos, infantaria de 200.000 homens, 2.000 carros e 4.000 elefantes treinados e equipados para a guerra". MONAHAN, F. J. *The Early History of Bengal*. Oxford University Press, 1925.

protagonismo português nos dois países. Os lusos chegaram antes dos britânicos na Índia e chegaram antes de outros europeus ao Brasil também[141]. O mesmo Pedro Álvares Cabral que por aqui chegou em 22 de abril de 1500, também aportou em Calicute em 13 de setembro do mesmo ano. Antes dele, Vasco da Gama já havia estado em Calicute, onde aportou em 20 de maio de 1498. Quando os portugueses chegaram ao litoral brasileiro, já conheciam uma espécie de pau-brasil[142] que era bastante utilizada por eles no tingimento de tecidos. E conheciam de onde? Conheciam do continente asiático, mais especificamente do Leste da Índia. Quando a concorrência colonial aumentou consideravelmente, a partir da disputa por novos territórios entre Portugal, Espanha, Inglaterra, França e Holanda, o desejo de posse e de conquista das incontáveis riquezas tropicais foi desviado, em parte, do Oriente para o Ocidente, sendo, primeiramente, as terras da América Central e do Sul, o principal alvo da exploração inicial europeia. Nestes termos, as duas regiões fizeram parte de maneira decisiva do projeto colonial mercantilista europeu, um projeto bem articulado que empreendeu a posse, a conquista e a colonização desses territórios, transformando esses espaços, recursos e culturas em patrimônio de algumas nações europeias.

A invasão dessas regiões se deu acima de tudo pela navegação. Como afirma Sengupta (2011), o rio Ganges entra em Bengala na cidade de Rajmahal por meio das passagens estreitas de Teliagarhi e Sakrigully (Sakrigali)[143]. Historicamente estas passagens estreitas davam acesso aos invasores e, portanto, constituíam a primeira linha de defesa de Bengala. Foram apenas os últimos invasores, os europeus, que vieram da direção oposta, com suas caravelas, a partir da Baía de Bengala. Na Amazônia, eles primeiro desceram os rios, a partir do Equador, depois outros subiram, a partir de Belém[144], e conquistaram a região também. Conforme Freire et al. (2004), cerca de 22 expedições foram realizadas sobre a proteção da Coroa Espanhola entre os anos de 1500 a 1750, tentando entrar na Amazônia seja pelo oceano Atlântico seja pelos Andes. Contudo, de todas as expedições realizadas no século 16, apenas duas conseguiram descer todo

[141] Apesar de os espanhóis, por meio da expedição dos irmãos Pinzón (1499-1500), terem descoberto a foz do rio Amazonas e da expedição de Duarte Pacheco Pereira em 1498, que chegou a explorar o litoral brasileiro na altura dos atuais estados do Pará e Maranhão, a colonização efetiva do Brasil vai se dar a partir da "descoberta de Cabral". A partir da expedição de Cabral, o território brasileiro passou a fazer do sistema econômico mercantilista europeu.
[142] Foi o botânico francês Jean-Baptiste de Lamarck (1744-1829) quem deu o nome científico ao pau-brasil, *Caesalpinia echinata*. Os portugueses utilizavam um pigmento para tingir tecidos que era obtido da *Caesalpinia sapam* árvore do mesmo gênero do pau-brasil e nativa da China, India, Malásia, Myanmar, Tailândia e exótica em países como Indonésia, Papua Nova Guiné, Filipinas, Ilhas Salomão, Sri Lanka, Taiwan e Estados Unidos da América. Após o descobrimento eles passaram a explorar indiscriminadamente o pau-brasil, principalmente porque o corante vermelho denominado brasilina (oxidado se transforma na brasileina) também produzia tinta vermelha, só que de qualidade superior ao que eles já conheciam. AGUIAR, F. F. A. de. *Pau brasil, um sobrevivente*. Disponível em: http://www.paisagismobrasil.com.br. Acesso em: 18 fev. 2016.
[143] Estado de Jharkhand, vizinho de Bengala Ocidental.
[144] Refiro-me à expedição de Pedro Teixeira realizada em 1637.

o rio Amazonas. A expedição de Francisco Orellana (1541-1542) e a expedição de Ursua-Aguirre (1560-1561).

Certamente quando me refiro ao passado colonial em comum, não estou desprezando as diferenças dos processos de colonização desenvolvidos nos dois países, pois, de fato, em alguns pontos, houve diferença, poucas, eu diria, pois, tantos os antigos reinos de Bengala quanto os cacicados da Amazônia e as cidades-estados da América do Sul, foram destruídos de igual forma pela força do arcabuz. Mesmo enfrentado inúmeras resistências, não só dos nativos, mas também das intempéries, da malária e da força das águas de seus rios, que causavam dificuldades para as pequenas embarcações, tanto a Amazônia quanto Bengala foram conquistadas pelos europeus por meio da força e de outras estratégias e articulações políticas. Com efeito, na Índia, os portugueses não completaram a conquista de todo o território, ainda assim, fundaram um Estado, cuja sede foi estabelecida primeiramente na cidade de Cochim[145], no Sul da Índia, transferido depois para Goa, também no Sul do país. Em termos de domínio absoluto de território, Portugal foi bem mais vitorioso do que a Inglaterra, digo isso porque, se, na Índia, não houve a conquista de todo o subcontinente, por aqui, a conquista portuguesa foi completa, em todos os sentidos. A prova histórica dessa ampla conquista material e simbólica foi a eliminação quase que total dos povos originais e o predomínio da língua portuguesa em todo o território nacional, em detrimento das inúmeras línguas nativas que por este chão existiam e ainda existem. Na Índia, esse processo não ocorreu, e as inúmeras línguas e dialetos locais permaneceram, embora a atual Constituição daquele país defina o Inglês e o Hindi como línguas oficiais da Administração Federal, ela também dá a 22 línguas status de oficial. No Brasil, de modo geral e na Amazônia de modo particular, a destruição de muitas nações e suas respectivas línguas e, consequentemente, suas epistemologias autóctones, fartamente registradas pela história, representa um, dentre outros passos dados pelos europeus para o estabelecimento de um novo marco civilizatório, de uma nova ordem econômica e social mundial abastecida pelas riquezas dos trópicos. Ordem essa estabelecida a partir da desarticulação da organização política que se assentava na autogestão e da base econômica e cultural das sociedades nativas.

[145] A cidade agora faz parte do estado de Kerala, e fica cerca de 220 km a norte da capital do estado, Thiruvananthapuram.

Amazônia e Bengala Ocidental são, portanto, construções/invenções filosóficas e científicas do *ser* europeu[146], colonizadas primeiramente no imaginário. A construção desse imaginário se dá, fundamentalmente, a partir do imaginário ficcional mundial que, por sua vez, se dá a partir das imagens que se faziam da natureza, da própria ciência, que via e ainda vê esses espaços como grandes laboratórios. Ugarte (2003), após relatar os testemunhos das expedições portuguesas e espanholas, empreendidas nos séculos 16 e 17, na Amazônia, conclusivamente diz:

> Na história da Amazônia, o século 16 marca sua entrada no cenário da conquista europeia. Porém, antes da efetiva conquista militar e da implantação colonial, que se deu apenas a partir do século 17, a região amazônica foi conquistada primeiro pelo imaginário colonialista, uma vez que os conquistadores não dispuseram das condições materiais para realizar de fato o seu intento. Desse modo, no século 16, à Amazônia – 'margem' da 'margem do mundo' que era a América – foi atribuída o caráter de palco, onde algumas fantasias europeias foram encontradas (URGATE, 2003, p. 31).

Se o texto de Urgate fosse dirigido a Bengala Ocidental, não haveria problema algum. Pode-se dizer que esse imaginário se cristalizou e, ainda hoje, essa construção facciosa permeia o conhecimento que o mundo tem das duas regiões. O "espetáculo Amazônia e Bengala" continua em cartaz. Esse palco continua surpreendentemente disponível a novos espetáculos, onde as fantasias, agora não só da Europa, mas também de outros lugares, inclusive, do próprio Brasil, que conhece, de maneira extremamente estigmatizada, tanto a Amazônia quanto a Índia, são revividas cotidianamente. As luzes desse palco tendem a ofuscar os olhos de seus intérpretes, conduzindo-os, quase sempre, às polarizações. O romantismo das interpretações do passado é reconfigurado, ganha novas cores, mas a essência é a mesma: exotismo, naturalismo, hiperbolismo, encantamento, interpretações fantasiosas e míticas. Grande parte das informações que se tem sobre a Índia, como acertadamente comenta Ribeiro (2003), vem filtrada pelos olhos e sentidos de jornalistas, pesquisadores, estudiosos, turistas e, geralmente, flui dos países do Norte para os do Sul. Os temas mais recorrentes nas informações são: pobreza econômica, miséria social, passividade política, primitivismo técnico, ao lado de ioga, misticismo, gurus e encantadores de serpentes. Essas também são as informações que chegam

[146] Edward Said no texto "Orientalismo: o oriente como invenção do ocidente" (1990) afirma que desde a Antiguidade que as terras orientais exercem fascinação sobre a Europa. A Índia, por exemplo, exerceu grande fascinação sobre Alexandre, o Grande, que desejou conquistá-la, desejo este realizado em parte. Antes dele, diz a tradição grega e romana, Hércules e Dionísio por lá estiveram, com Dionísio ensinando os indianos a semear, cozinhar e construir cidades. Desde a Antiguidade o Oriente é visto como um lugar de romance, de seres exóticos, de memórias e paisagens obsessivas, de experiências notáveis. Essas construções imaginárias do *ser* europeu recrudesceram a partir do século 15 com a expansão ultramarina, capitaneada por portugueses, espanhóis, franceses e ingleses. O encontro do europeu/ocidental civilizado, branco, com conhecimento racional da natureza, contrastava com o "selvagem", homens de cor, emotivos e de hábitos primitivos. Era preciso, portanto, haver diferenciação. Neste sentido, partindo da caracterização do oriental, como o "outro", os europeus, mais precisamente franceses e britânicos, forjaram o ser europeu, com objetivo de se diferenciar dos outros "outros".

a eles sobre o Brasil, com exceção dos gurus, encantadores de serpente e ioga, mas com o acréscimo do samba, do carnaval e do futebol. Imagens estereotipadas daqui e de lá, construções imaginárias que ainda permanecem. Tanto os brasileiros quanto os indianos são estigmatizados por consequências diretas dessas construções que tiveram início no Velho Continente e são vistos por eles e por outros "outros", de uma forma exótica e/ou romântica.

4.1.2 Semelhanças e diferenças de um campesinato das águas

O processo histórico de conquista e exploração dos recursos naturais de Bengala Ocidental e Amazônia por nações europeias são parecidos, as semelhanças edafoclimáticas são inegáveis, a importância dos rios para a produção agrícola é um dado de realidade. Com efeito, a pesquisa de campo realizada em Calcutá revelou que o campesinato também é semelhante. Do ponto de vista da paisagem natural, a **figura 70** transmite bem essa semelhança, se não tivesse legenda e alguém dissesse que se trata de alguma localidade no estado do Amazonas ou Pará, quem se posicionaria de forma contrária? De fato, seria muito difícil a negativa, pois se trata de uma paisagem tipicamente tropical, o retrato de um grande rio de água barrenta com densa vegetação em suas margens, revelando as similitudes de um campesinato das águas. No campesinato daqui e no de lá, pulsam corações molhados e embebidos de frugalidade, um modo de vida que demanda poucos objetos e bens de consumo para satisfazer necessidades elementares. "Meu rio, meu rio, minha vida de distância infinda" é uma frase que cabe bem na boca de camponeses varzeanos bengaleses, amazonenses e paraenses, vida tropical, vivida sem estranhamento.

Figura 70: Cheia em Kalinagar, distrito Barddhaman, West Bengal.
Fonte: Soumyasch para English Wikipédia, 2007.

Os pontos em comum que identifiquei entre Amazonas, Pará e Bengala Ocidental foram: a) uma complexa rede de rios onde estão instaladas várias vilas; b) a vida frugal dessas vilas e/ou comunidades; c) a produção de alimentos com base em pequenos cultivos; d) a exploração realizada pelos atravessadores; e) os baixos preços pagos pelos produtos; f) a baixa escolaridade; g) o uso da mão de obra familiar e o trabalho acessório; h) e a culinária. Esses pontos revelam a condição camponesa, lá e cá, condição camponesa "como uma forma de construção e reprodução de um meio de vida rural em um contexto adverso caracterizado por relações de dependência, marginalização e privação" (PLOEG, 2009 p.18). O trabalho acessório tanto no Amazonas e no Pará quanto em Bengala Ocidental se enquadra perfeitamente na definição feita por Garcia Jr. (1990), segundo o qual, o deslocamento de indivíduos da unidade doméstica permite reequilibrar o seu orçamento. Esses deslocamentos permitem resolver problemas importantes como variações adversas na produtividade do ciclo agrícola, pagamento de dívidas e sinistros ocorridos na família. Os camponeses trabalhadores da juta de Bengala Ocidental fazem muito mais uso do trabalho acessório do que os do Amazonas. Isso se dá por conta de que muitas fábricas de juta estão instaladas nos distritos, extremamente próximos das vilas. No Amazonas, o único caso próximo dessa realidade seria o do município de Manacapuru, que tem uma fábrica de juta instalada na cidade e cujas zonas produtoras ficam relativamente próximas.

Sobre o modo de vida frugal da família camponesa, a **figura 71** expressa semelhanças que falam por si. Casas simples, mas que retratam muito bem a forma desses sujeitos sociais se

relacionarem com a natureza, revelam o seu capital ecológico. Os jardins na frente e ao redor das casas, os quintais com árvores frutíferas não constituem apenas elementos decorativos. Eles têm dupla função, uma material e outra simbólica. A primeira é a produção de alimentos e a garantia de recursos fitoterápicos necessários para curar os males do corpo numa emergência; a segunda, além cumprir uma função estética, que é a de ornamentar o espaço da sociabilidade, que, no Amazonas e Pará, chama-se terreiro, o espaço na frente da casa, e serve também para prevenir a inveja e o "mau-olhado", uma espécie de barreira natural contra o mal. Na **figura 71**, é possível visualizar, em parte, a definição socioantropológica do camponês de Bottomore (1988), segundo o qual, é "todo indivíduo que vive *na* e *da* terra". A terra onde vive e trabalha o camponês bengalês é fertilizada com as chuvas das monções de junho a setembro, cuja característica do clima é de muito calor durante o dia e pancada de chuva ao final da tarde. Há dias que chove pela manhã ou ao meio dia, ou, simplesmente, o dia todo, muito calor e umidade por todo o período. As chuvas das monções são extremamente parecidas com as chuvas do chamado "inverno amazônico", onde há um volume grande de precipitação nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro. Essas águas fazem transbordar os rios e, também, alagam as áreas mais baixas, irrigando a terra e, por conseguinte, fertilizando o solo, criando um ambiente ideal para a agricultura. É esse movimento das águas que dá condições para o camponês preparar a sua lavoura e viver dela, tanto lá quanto aqui. Apesar de toda a influência da sociedade envolvente, esse "viver da terra", no sentido de extrair da mesma praticamente todos os recursos que demanda a sua sobrevivência, ainda ocorre bastante nesses dois campesinatos.

Figura 71: Na primeira linha, casa e quintal de uma família nuclear em Nossa Senhora de Nazaré, Manacapuru/Am. Na segunda linha, casa e quintal de uma família extensa em Krishna Nagar, 24 Parganas Norte/WB.
Fonte: Aldenor Ferreira, 2013; NUSEC, 2006.

Outra característica importante desses campesinatos, observada no percurso da pesquisa de campo, é a produção de alimentos que se dá por meio de pequenos cultivos (Figura 72 e 73). Não é possível se alimentar de juta, logo, é preciso cuidar para que haja uma pequena produção de alimentos que possa complementar a dieta da família camponesa e, eventualmente, gerar renda. Para além da satisfação das necessidades físicas, essa produção faz parte de uma estratégia que visa preservar a autonomia da família, uma forma de resistência. Conforme Ploeg (2009), a resistência camponesa é a principal força motriz da produção de alimentos. O termo resistência ao qual o autor se refere deve ser entendido no sentido da intervenção direta nos processos produtivos, no trabalho e sua alteração, que está onipresente na agricultura desses tempos hodiernos. Para Ploeg (2009, p. 27, grifo do autor):

> A resistência é encontrada em uma ampla gama de *práticas* heterogêneas e crescentemente interligadas, por meio das quais o campesinato se constitui como *essencialmente diferente.* Essas práticas só podem ser entendidas como uma expressão, se não como uma *materialização*, da resistência. A resistência reside nos campos, na forma como o *bom adubo* é preparado, as *vacas nobres* são cruzadas, as

> *propriedades bonitas* são construídas. Por mais ultrapassadas e irrelevantes que essas práticas possam parecer quando consideradas isoladamente, no atual contexto, elas têm cada vez mais assumido o papel de veículo pelo qual a resistência se expressa e é organizada. A resistência reside também na criação de novas unidades camponesas de produção e consumo em áreas que em outras circunstâncias permaneceriam improdutivas ou seriam destinadas à produção em larga escala de cultivos para exportação. Reside ainda na apropriação de *áreas naturais* pelos agricultores. Em suma: a resistência reside na *multiplicidade de reações (ou respostas ativamente construídas*) que tiveram continuidade e/ou que foram criadas, no intuito de confrontar os modos de ordenamento que atualmente dominam nossas sociedades.

A multifuncionalidade e pluriatividade dos camponeses amazônicos e bengaleses que, para além da produção de juta, também se dedicam a outras culturas, são formas de enfrentamento de um ambiente hostil que os cerca. Como assinala Petersen (2009), esses processos encontram sua coerência nas motivações dos camponeses de continuarem existindo e, dentro do possível, prosperarem num mundo que lhes é cada vez mais adverso. Contrariando a antiga previsão do inevitável desaparecimento do campesinato frente ao avanço da agricultura industrial e do capitalismo no campo[147], é exatamente o modo de produção camponês que se apresenta nestes tempos hodiernos, marcado pela fase mais aguda da globalização e de hegemonia da política neoliberal e, também, de crise ambiental e econômica, como uma das mais significativas formas de resistência e de proposta alternativa ao modo de produção agrícola gerador de externalidades negativas. Resistência contra os processos hegemônicos da produção agrícola mundial que são antidemocráticos, comandados por poucas empresas e que desconsideram as epistemologias autóctones e as formas produtivas alternativas, como por exemplo, a Agroecologia.

---

[147] Segundo Foladori (2008, p. 111) a agricultura tipicamente capitalista se caracteriza pela grande propriedade, pela inserção de técnicas modernas no processo de trabalho pela diminuição do tempo de produção e isso muitas vezes acaba gerando a descapitalização dos pequenos produtores rurais que acabam perdendo suas terras engendrando o êxodo rural forçado. Para esse autor, esse intenso desenvolvimento caracteriza-se pela introdução de relações capitalistas no interior de formas mercantis simples de produção, ou melhor, pela colonização de novas áreas. Durante esses primeiros momentos, a produção capitalista pode contratar trabalho assalariado, chegando inclusive a aumentar o número de pessoas vivendo no meio rural. Entretanto, assim que o capital introduz a mecanização na agricultura de forma sustentada, surge uma segunda fase de desenvolvimento do capitalismo intensivo. Isso significa a inversão de volume cada vez maior de capital sobre a mesma extensão de solo. Do ponto de vista da população, ocorrem duas grandes consequências. Por um lado, e como tendência, desloca-se força de trabalho em termos absolutos, não obstante as diferenças que possam haver entre cultivos; por outro, acontece a destruição acelerada das explorações de produção mercantil simples, que não podem suportar a concorrência imposta pelos custos de produção da agricultura mecanizada capitalista. Do ponto de vista do meio ambiente, essa é a causa de alguns dos efeitos mais nocivos da poluição e da depredação. Analisada do ponto de vista marxiano, a separação capitalista entre o campo e a cidade caracteriza-se como a ruptura radical do metabolismo com a natureza, o que hoje em dia podemos chamar de causas da insustentabilidade. Insustentabilidade urbana por inchaço, poluição do ar, da água, visual, crescimento desordenado, congestionamento do tráfego, etc. e insustentabilidade rural pela erosão, salinização, degradação da cobertura vegetal, compactação do solo ou acúmulo de substâncias tóxicas, e pelo êxodo rural.

As organizações camponesas surgem como movimentos sociais que lutam pela democratização dos sistemas produtivos, que lutam também contra toda forma de dominação, seja ela no campo da geopolítica das relações Norte-Sul seja na relação dicotômica campo-cidade. Collado et al. (2010) afirmam que o processo de globalização dos mercados cria descontentamentos e "incitam produtores e consumidores a estabelecer estratégias de se relacionar com esses mercados mundializados" a partir de estratégias democráticas e inclusivas, a partir também de uma outra lógica produtiva, sustentável e que se liga com a questão da soberania alimentar, ou ainda, uma capacidade de se decidir coletivamente sobre os assuntos que afetam a todos. Para os autores, não basta apenas democratizar a economia, mas é preciso criar estratégias de democratização do conhecimento com intuito de se estabelecer outras regras para o jogo, operando contra as injustiças e a miséria. É preciso que se estabeleçam processos participativos e formas coletivas de uso dos recursos naturais, a partir de um desenvolvimento endógeno e sustentável ecologicamente. Nesse sentido, o conceito de soberania alimentar perpassa pela questão de democratizar as relações de produção e consumo em âmbito mundial, pois o modelo produtivo ocidental é epistemicida, ecocida e um grande fomentador de injustiça social e miséria, conforme assinala Boaventura de Sousa Santos (2006). É preciso, portanto, "construir a partir do local, novas formas de vida" como alternativas concretas ao modelo produtivo hegemônico (COLLADO et al. 2010). Daí a produção de alimentos ser um retrato vivo da resistência camponesa. Como afirma Ploeg (2009 p. 26), "se de um lado os campesinatos do mundo estão sofrendo com as muitas consequências do ordenamento imperial da produção de alimentos, por outro, eles constituem a maior resposta".

Diante dessa problemática, os camponeses varzeanos da Amazônia têm muito a contribuir. A resistência desses sujeitos sociais está no manuseio da terra, no conhecimento do ambiente da várzea e na produção de alimentos a partir de cultivos adaptados ao regime das águas. A produção camponesa nas várzeas dos rios amazônicos pode contribuir de forma substancial para o estabelecimento de um tipo de agricultura com produtividade elevada, fato que contribuiria de forma significativa para garantir a soberania alimentar e econômica das populações que habitam esse ecossistema. As condições edafoclimáticas e a estrutura geomorfológica da várzea do complexo Solimões-Amazonas permitem ao camponês desenvolver um tipo de agricultura de baixo impacto ambiental, visando primeiramente garantir a alimentação e, posteriormente, a comercialização. Com efeito, apesar do elevado grau de adaptabilidade a esse ecossistema, da variedade da produção, **figura 72**, a produção camponesa não recebe a mesma atenção por parte das autoridades governamentais que outros segmentos produtivos recebem, sendo quase sempre desprezada.

Figura 72: Na primeira linha, cultivo de cebolinha e colheita de melancia em Santa Luzia do Baixio, Iranduba/Am. Na segunda linha, plantação de banana e mamão em Nossa Senhora de Nazaré, Manacapuru/Am. Na terceira linha, à esquerda, consórcio de feijão com coco, à esquerda, coco com maracujá em Nossa Senhora de Nazaré, Manacapuru/Am.
Fonte: NUSEC-UFAM, 2009.

4.1.2.1 Um espaço de vida e trabalho: diferenças de natureza política

A valorização do modo de produção camponês, é o elemento que diferencia o campesinato bengalês do campesinato amazônico. Enquanto a produção agrícola, realizada

pelas famílias camponesas nas várzeas amazonenses e paraenses é vista como utopia, no sentido do senso comum, mesmo que, reconhecidamente, seja a principal fornecedora de alimentos para as pequenas cidades desses estados, o modo de produção do camponês varzeano de Bengala Ocidental foi visto como a solução para a geração de trabalho e renda no campo. Com a chegada ao poder da Frente de Esquerda em 21 de junho de 1977, teve início, no estado, um amplo processo de Reforma Agrária, a chamada *Operation Barga*[148], cuja característica fundamental foi o trabalho com as organizações locais camponesas, denominadas *panchayats*[149], órgãos locais eleitos democraticamente e os próprios beneficiários na implementação do Programa. Com a implantação da *Operation Barga*, cerca de 500 mil hectares de terra foram distribuídos entre os pobres e os sem-terra[150]. Atualmente, cerca de 83% das terras das lavouras estão nas mãos dos camponeses. A partir da década de 1980, a produção de alimentos cresceu significativamente no estado, que outrora era dependente do governo central para garantir seu abastecimento, passando a ser um dos poucos estados indianos com excedentes, produzindo, por exemplo, cerca de 15 milhões de toneladas de arroz, constituindo-se no maior produtor de arroz na Índia; e 33% de batata, com uma produção anual de cerca de 8,9 milhões de toneladas. Dados oficiais do governo bengalês atestam que mais de 50% do arroz produzido no estado vêm da agricultura camponesa; 80% do total da produção de legumes, 65% de grãos, 25% de sementes oleaginosas e 55% da cana-de-açúcar.

[148] *Bargadar* (em bengali) tem sido definido como uma pessoa que cultiva a terra de outra pessoa em condição de entrega de uma parte da produção dessas terras a essa pessoa, mantendo uma parte para si mesmo (Chakraborty, 1981, p. 6). É um meeiro, numa tradução livre.

[149] *Panchayat* significa, literalmente, a montagem (yat) de cinco (panch) anciãos sábios e respeitados, escolhidos e aceitos pela aldeia/comunidade. É um conselho com membros eleitos que tomam decisões relacionadas a questões sociais, culturais e econômicas fundamentais para uma comunidade. Tradicionalmente, este conselho resolve as disputas entre indivíduos e entre as comunidades.

[150] Bengala Ocidental, após a implementação de sua Reforma Agrária, fez progressos notáveis no crescimento agrícola e redução da pobreza, ainda existem milhares de pessoas em situação de miséria, mas houve progresso significativo. Segundo Rosa (2008), com o crescimento da economia da Índia, a pobreza, a desnutrição e o analfabetismo no país estão diminuindo, embora sejam ainda muito altos. A estimativa é que, na Índia, um total de cerca de 400 milhões de pessoas saíram da pobreza e ingressaram no consumo nos últimos anos.

Figura 73: À esquerda, cultivo de arroz em Krishna Nagar. À direita, colheita de batata na Vila Abhirampur, rio Hooghly, Bengala Ocidental.
Fonte: Aldenor Ferreira, 2013. Shobha Roy, 2012.

Mesmo tendo uma extensão territorial flagrantemente menor, com uma população 22,5 vezes maior que o Amazonas, o estado de Bengala Ocidental produz praticamente toda a sua comida. Nesse quesito, o estado do Amazonas está em situação oposta, importando praticamente tudo, mesmo com o grande potencial de suas várzeas e o saber-fazer do camponês que nela habita. Em entrevista ao site new.d24am.com[151], publicada no dia 26 de fevereiro de 2015, o diretor do Sindicato dos Feirantes do Estado do Amazonas, Deuticilan Barreto, fez a seguinte declaração: "70% dos alimentos vêm de fora. Todos nós sabemos que a nossa produção não atende a nossa demanda". De acordo com a matéria, Francisco Paulo um vendedor de farinha da feira da Manaus Moderna há 20 anos, em entrevista ao jornal "Em Tempo *on line*", afirma: "o Amazonas não produz nada, porque falta incentivo e falta coragem. É mais barato importar". Francisco Paulo, deixa a sua banca e caminha para a banca da frente, onde pede permissão ao "vizinho", para abrir uma caixa de papelão lacrada. Em seguida, ele mostra que a mesma contém alho. Depois, aponta para a inscrição na caixa: "alhos frescos selecionados – *producto of China*". Não é apenas o alho consumido pelos amazonenses que é importado da China, de Goiás, Peru e Espanha, mas também a macaxeira (mandioca) é importada de Boa Vista/RR; tomate, repolho, batata e cenoura de São Paulo; carne de Porto Velho/RO, Pará, Mato Grosso; farinha do Acre e o cheiro-verde de Belém. Até mesmo, o peixe está sendo importado de Rondônia. Esse último item é a materialização daquilo que mencionei acima como o estigma da incapacidade, visto que o Amazonas já foi considerado "rei do peixe"[152].

[151] "Varejistas de Manaus temem ficar sem alimentos por conta de protestos: paralisação de caminhoneiros nas estradas ameaça abastecimento de produtos para o estado". Disponível em: http://new.d24am.com/noticias/economia/varejistas-manaus-tememficar-alimentos/129583. Acesso em: 22 dez. 2015.

[152] "Alimentos que chegam na mesa do amazonense vêm de fora", por Mário Adolfo. Disponível em: http://www.emtempo.com.br/alimentos-que-chegam-na-mesa-do-amazonense-vem-de-fora. Acesso em: 22 dez. 2015.

Como mencionado na seção anterior, peixes são amplamente apreciados em Bengala Ocidental, como são também no Amazonas. Segundo Madhumita Mukherjee[153], do Departamento de Pesca do estado de Bengala Ocidental, especialmente na área periurbana da cidade de Calcutá, a piscicultura é praticada em tanques abastecidos fundamentalmente com água de reúso, isso desde a década de 1930. O esgoto urbano passa por processos de biotratamento, ao mesmo tempo em que produz proteínas indispensáveis, despolui o ambiente e gera emprego e renda. A produção de peixes criados em águas de reúso, juntamente com outras atividades a ela relacionada, oferecem emprego para cerca de 30.000 pessoas. Existem treze cooperativas de piscicultores e 38 grupos de produção apoiados pelo Departamento de Piscicultura de Calcutá – uma das cooperativas foi criada há 75 anos, enquanto que outra, de mulheres envolvidas no processamento de outros derivados da piscicultura, está sendo criada atualmente. Além disso, existem vários programas e iniciativas na área do ecoturismo, como por exemplo, o *Nalban Boating Complex* e o *Mudiali Nature Park* (gerenciado por uma cooperativa de piscicultores e que chega a abrigar mais de 10.000 aves migratórias anualmente). Madhumita Mukherjee afirma que o estado de Bengala Ocidental é pioneiro na utilização de águas de reúso na piscicultura, com 279 unidades de produção que somam 4.000 ha, produzindo mais de 13.000 toneladas de pescado por ano, consumidos principalmente na cidade Calcutá.

Se as condições edafoclimáticas da Amazônia e Bengala Ocidental são perecidas, como podem ser parcialmente visualizadas na **figura 70** e **71**, por que há tanta disparidade em relação à produção de alimentos? A resposta para essa questão perpassa exclusivamente pela opção política e pela ideologia relacionada ao modo camponês de produção. Em Bengala Ocidental, o rural aparece atualmente como um espaço de revitalização demográfica; como "um espaço de vida e trabalho, de relações sociais, uma paisagem ecológica e cultural de representações específicas de pertencimento, de desejo ou projetos de vida" (FERREIRA, 2002 p. 31), na Amazônia, com exceção das terras exploradas pelo agronegócio, o rural/campesinato é visto como algo decadente, quando, na verdade, deveria ser visto como um espaço de reconstrução e ressignificação. Falando especificamente do estado do Amazonas, onde mais da metade da população do estado vive na capital Manaus, e 80% da população total do estado vivem em cidades, o mundo rural é um lugar estranho para o conjunto da sociedade. Contudo, é importante que se diga que o desprezo pelo campesinato não só na Amazônia, mas também no Brasil, é antigo. A produção camponesa, apesar de importante, foi sempre boicotada, foi sempre vista como signo do atraso. Conforme a análise de Wanderley, exposta no texto "O agricultor familiar

[153] Piscicultura alimentada com águas servidas na periferia de Kolkata Disponível em: http://www.agriculturaurbana.org.br/RAU/AU10/AU10kolkata.html. Acesso em: 20 mai. 2016.

no Brasil: um ator social da construção do futuro" (2009), o que prevaleceu foram as condições que operaram sistematicamente no sentido de impedir o avanço do campesinato. Wanderlei afirma o Estado brasileiro historicamente desempenhou papel decisivo em defesa da empresa agromercantil como força motriz que garantiria o desenvolvimento do país a partir da produção agropecuária, dada à incapacidade do modo de produção camponês de garantir isso. Trata-se, portanto, de uma escolha política, uma opção de modelo de desenvolvimento que Estado brasileiro decidiu adotar e implementar. De acordo com a autora,

> A referência às concepções adotadas em outros países demonstra que a opção brasileira não era a única possível e que sua justificativa se amparava, mais do que em razões econômicas ou técnicas, em razões político-ideológicas. Apesar da carga histórica de sua lógica extensiva, antissocial e predatória, foi feito como que um *voto de confiança*[154], uma *aposta* de que a grande propriedade seria capaz de vencer suas limitações técnico-econômicas e adotar uma dinâmica empresarial moderna, bastando para isso apenas o apoio financeiro do Estado (WANDERLEI, 2009 p. 36).

Contudo, sempre que há uma escolha, há um preterido. Nesse caso, a agricultura camponesa foi a preterida e, além de não ter recebido o voto de confiança do Estado Nacional, foi estigmatizada, definida como o signo do atraso e da precariedade, ou daquela forma de produção que "perdeu o bonde da história" e, por conta disso, naturalmente desapareceria. Sobre as teorias do desaparecimento do campesinato, Ferreira (2002, p. 01) afirma que, "no final dos anos 60, nos países de capitalismo avançado, e no início da década de 80, no Brasil, a maioria das construções sociais sobre o rural sugeria o seu desaparecimento acelerado". A autora enumera quatro pontos que estavam vinculados com ideia de declínio desse espaço, tais como: a) um sentido de esvaziamento; b) um sentido de diminuição da participação da agricultura; c) um sentido de proletarização de grupos rurais; d) a ideia de generalização da cultura urbana. O primeiro item estava relacionado ao processo de esvaziamento do campo e a sua baixa densidade demográfica, ocasionado, dentre outras coisas, pelo avanço significativo da modernização da agricultura. Todavia, o esvaziamento do campo trazia consequências ambientais e sociais para ambos os espaços como ocorre ainda hoje. O segundo item relacionava-se à crescente subordinação da agricultura ao processo de agro industrialização. O sentido da agricultura seria dado pela indústria, com crescente processo de tecnificação e desnaturalização da mesma, crescentemente separada de sua base natural/rural. O terceiro item relacionava-se com o processo de proletarização de grupos rurais no sentido do avanço da empresa moderna no campo. E, por fim, a questão cultural, que exaltava a cultura urbana, criando uma dicotomia entre o urbano e o rural, onde o primeiro espaço seria o lugar do avanço

[154] Grifo da autora.

e do progresso, enquanto o segundo, o espaço do atraso e desprovido de qualquer forma de protagonismo (FERREIRA, 2002).

Na Amazônia, a produção agrícola camponesa, os sistemas agroflorestais, o extrativismo vegetal e animal, são vistos muitas vezes como ideias anacrônicas pelo conjunto da sociedade civil e política. Tanto no Amazonas quanto no Pará, o *modus operandi* do camponês varzeano ainda é visto como sinônimo de incapacidade, um estigma fruto de uma construção político-ideológica que remonta o período da colonização desses estados e da região como um todo, onde o caboclo ou caboclo-ribeirinho, sujeito pacato, passivo e indolente, representação a que fora submetido o camponês amazônico, é o principal responsável por sua própria situação de miséria, devido a sua incapacidade produtiva, o que em hipótese alguma pode ser tomado como pressuposto de verdade, pois foi justamente a capacidade de trabalho dos camponeses varzeanos a principal responsável pela grandeza do empreendimento da juta na Amazônia por algumas décadas, e de outras culturas exóticas também, como por exemplo, a pimenta-do-reino. Eles aprenderam rapidamente a lidar com essas culturas em uma época em que inexistiam os serviços de extensão rural na região, aprenderam pelo processo *learning by doing*.

A categoria caboclo ou caboclo ribeirinho, pelo menos no campo da produção agrícola, contribui bastante para a classificação desses trabalhadores como sujeitos inferiores, avesso às inovações tecnológicas e desprovidos de qualquer forma de protagonismo. O que é um paradoxo, pois a cultura cabocla é exaltada como sendo extremamente sofisticada. Por estes termos, o caboclo seria um sujeito estranho, ambíguo, que possui grande capacidade de desenvolver cultura material e imaterial, mas é incapaz de desenvolver uma agricultura com alta produtividade na várzea, por exemplo. Eis um dos motivos para a não utilização do termo caboclo ou caboclo-ribeirinho neste trabalho. Formas de classificação que estão mais ligadas a questões de raça, aliás, de raça inferior, do que propriamente a um modo de produção específico. Contudo, alguém pode objetar-me e arguir que o termo camponês também é uma forma de classificação, e de fato ela o é[155]. Contudo, como afirma Lima (1999, p. 7-8), o termo caboclo também é usado como categoria de classificação social, sendo utilizada na construção de uma representação da classe superior amazônica como branca, enquanto se faz referência à classe

[155] Há vozes dissonantes quando o tema é campesinato na Amazônia. Alguns alegam não existir tal realidade na região e que classificar o caboclo-ribeirinho como camponês é remetê-lo à condição de moderno "bom selvagem". Não faço parte dessa escola. Neste trabalho procuro discutir as singularidades socioeconômicas do cultivo de juta/malva na Amazônia e de juta em Bengala Ocidental, buscando evidenciar como esses sujeitos sociais, definidos sociologicamente como camponeses, realizam suas atividades, como eles vivem, lá e cá. Como toda escolha em qualquer trabalho que investigue a realidade social é arbitrária, a escolha dessa categoria se deu por conta da sua maturidade no âmbito das Ciências Sociais e pelo entendimento de que ela traz mais luz à questão da produção e da relação desses trabalhadores com a sociedade envolvente, do que uma categorização que se aproxima mais do critério de raça, como a categoria caboclo.

baixa rural como cabocla. De acordo com a autora, na região amazônica, o termo caboclo é também empregado como categoria relacional. Nessa utilização, o termo identifica uma categoria de pessoas que se encontra numa posição social inferior em relação àquela com que o locutor ou a locutora se identifica. Os parâmetros utilizados nessa classificação coloquial incluem as qualidades rurais, descendência indígena e "não civilizada", ou seja, analfabeta e rústica, que contrastam com as qualidades urbana, branca e civilizada.

Outra conceituação importante acerca da categoria camponês é dada por José de Sousa Martins (1995, p. 21-22). Segundo ele, as palavras camponês e campesinato são das mais recentes no vocabulário brasileiro, aí chegadas pelo caminho da importação política. Introduzidas em definitivo pelas esquerdas há pouco mais de duas décadas, procuraram dar conta das lutas dos trabalhadores do campo, que irromperam em vários pontos do país nos anos cinquenta. Antes disso, um trabalhador parecido que, na Europa e em outros países da América Latina, era classificado como camponês, tinha aqui denominações próprias, específicas em cada região. Famoso tornou-se o caipira, palavra provavelmente de origem indígena, usada para designar o camponês das regiões de São Paulo, Minas Gerais, de Goiás, do Paraná e do Mato Grosso do Sul. No litoral paulista, esse mesmo trabalhador é denominado caiçara. No Nordeste do país, chamam-no de tabaréu. Noutras partes, é conhecido como caboclo. Em São Paulo do século 17, era designação depreciativa pela qual se nomeavam os mestiços de índios e brancos; no Norte e Centro-Oeste do país é a palavra empregada para distinguir o pagão do cristão, sendo nome que se dá ao índio, mesmo em contato com o branco; em várias regiões é palavra que designa o homem do campo, o trabalhador. São palavras que, desde tempos remotos, têm duplo sentido. Referem-se aos que vivem lá longe, no campo, fora das povoações e das cidades, e que, por isso, são também rústicos, atrasados ou ingênuos e inacessíveis. Tem também o sentido de tonto, tolo. É significativo que a progressiva inutilidade dessas palavras tenha correspondido aproximadamente ao crescimento das lutas camponesas e à entrada da situação do campesinato no debate nacional.

Conforme afirma Witkoski (2007, p. 162; 183), o camponês amazônico e aí está incluído, sem sombra de dúvida, o juteiro/malveiro, é um tipo de camponês que desenvolve, e tem que desenvolver, uma multiplicidade de atividades. Um camponês que é portador de singularidades e especificidades que o diferenciam de outros, tanto no Brasil quanto em outras partes do mundo. A exigência de ter que trabalhar nas terras, florestas, e nas águas torna-se um imperativo categórico à prática polivalente. Assim, a polivalência nas atividades camponesas relaciona-se com a necessidade do trabalho agrícola, com a criação de animais, com o extrativismo vegetal e/ou animal – todas elas ligadas diretamente à unidade de produção familiar. Esta, por sua vez, é decisiva para a obtenção dos meios de vida, pois quem produz é a

unidade de produção familiar, sem família, não há produção e, sem produção, não há família (p. 183). Como afirma Alexander Chayanov (1974, p.47), o caráter da família é um dos fatores principais na organização da unidade econômica camponesa. Tanto em Bengala Ocidental quanto na Amazônia é essa a realidade dos camponeses varzeanos, sem tirar e nem por. Nestes termos, as diferenças entre o campesinato bengalês e o amazônico são exclusivamente de natureza política e ideológica. O camponês amazônico é a representação do sujeito social possuidor de capital social, de um saber e de uma organização política muito peculiar. Representa o agente direto na relação com a natureza, e em um possível projeto de desenvolvimento ecossustentável para a Amazônia. Nestes tempos hodiernos, o desprezo por esse modo de produção constitui uma opção antiecológica.

4.1.3 Amazônia e Bengala Ocidental: elos feitos de fibra

Além das semelhanças edafoclimáticas e culturais citadas, Amazônia e Bengala Ocidental estão entrelaçadas historicamente por meio das fibras de juta. De Calcutá, procederam as primeiras sementes de juta para o Brasil. Primeiramente para o Rio de Janeiro, onde foram feitos ensaios na Fazenda Normal, ligada ao Imperial Instituto Fluminense de Agricultura na segunda metade do século 19, depois para São Paulo, na primeira década do século 20, quando o Instituto Agronômico de Campinas realizou diversos ensaios com essa planta em alguns municípios paulistas. As sementes aclimatadas por Ryota Oyama no município de Parintins/AM, também, vieram de Calcutá, quando Kotaro Tsuji em 1933, trouxe 60 kg de sementes arranjados pelo Consulado do Japão naquela cidade, por meio da agência *Mitsui Corporation S.A*. O plantio realizado com essas sementes não atingiu o resultado esperado, repetindo-se, assim, o fracasso dos anos anteriores. Contudo, o fracasso dessas experiências feitas pelo Instituto Amazônia em Parintins fez com que Tsukasa Uyetsuka, o idealizador da imigração japonesa nesse município tomasse a decisão de enviar para a Índia o agrônomo Isaku Kino, professor da Escola Superior de Colonização do Japão, para aprender sobre o cultivo dessa planta. Com o êxito dos japoneses, o Brasil se tornou um grande produtor de juta por um período de quatro décadas. Contudo, no final da década de 1980, houve um forte declínio causado por diversos fatores, como exposto no capítulo anterior.

Na Índia, a agroindústria da juta permaneceu e ainda ocupa importante lugar na economia do país. Atualmente, essa atividade é a principal fonte de renda para cerca de 4 milhões famílias camponesas nos estados de Bengala Ocidental, Orissa, Assan e Bihar, de onde saem mais de 80% da produção de juta do país. Todavia, o processo de produção das fibras de juta nesse país permanece praticamente o mesmo desde o século 19 e isso não só em Bengala

Ocidental, mas também em outros estados indianos e em outros países, como na República Popular de Bangladesh. A falta de inovação tecnológica no processo produtivo da juta é mais um ponto em comum entre Brasil e Índia. Para descrever o processo de produção das fibras de juta em Bengala Ocidental, utilizei a mesma estratégia de descrição do processo feito no Amazonas[156], ilustrando cada etapa com imagens antigas e atuais, como exposto no segundo capítulo.

Em Bengala Ocidental, as atividades têm início geralmente no mês de fevereiro com a gradagem do solo, que consiste no revolvimento de camadas superficiais para reduzir a compactação, com intuito de aumentar os espaços porosos e, com isso, elevar a permeabilidade e o armazenamento de ar e água. É preciso revirar a terra para que o solo fique bem pulverizado, com todos os torrões quebrados, e com os tocos, geralmente da safra anterior, todos removidos. Esse processo facilita o crescimento e o fortalecimento das raízes das plantas, e esse fortalecimento é fundamental para que a juta possa atingir uma altura comercialmente viável, que fica em torno de 4 a 4,5 metros, pois certamente se evitará o tombamento das hastes com o vento, fato que pode fazer com que as plantas sejam arrancadas do solo ou se quebrarem. O revolvimento do solo também extirpa plantas daninhas e auxilia no controle de pragas. Em algumas vilas, esse processo já é feito com o auxílio de pequenos tratores, mas, na vila de Krishna Nagar, ainda se utiliza o arado puxado por bois, conforme demonstrado na **figura 74**. Se for realizado sem o auxílio da mecanização, esse processo precisa ser repetido de 3 a 5 vezes e pode durar uma semana para se cobrir 1 ha. Para complementar o preparo do solo utiliza-se o enxadão, com a finalidade de remover os últimos tocos e torrões que, por ventura, possam ter ficado.

Em Krishna Nagar, a semeadura é feita em linha e a lanço (Figura 74). A semeadura em linha é feita com auxílio de uma máquina artesanal. Nesse método, as linhas são separadas cerca de 10 a 12 polegadas (25,4 a 30,4 cm) e as sementes são colocadas com separação de cerca de 3 a 4 polegadas (7 a 10 cm). Este método de semear permite a fácil remoção de ervas daninhas e desbaste das plantas, fato que possibilitará o crescimento saudável delas. Isso tem implicações diretas na quantidade das fibras produzidas e, consequentemente, no rendimento da lavoura. A ferramenta usada tradicionalmente para semear tem a forma de um funil acoplado, onde as sementes são colocadas e transmitidas através de dois ou três tubos com extremidades afiadas. Essas extremidades perfuraram o solo e depositam as sementes na cova. No processo de

[156] Minha temporada de apenas 4 meses em Calcutá não permitiu o acompanhamento de todo o processo produtivo da juta. Quando visitei a vila de Krisnha Nagar, o processo já estava na fase de lavagem da juta, ou seja, na fase final. Por conta disso, não consegui todas as imagens do processo produtivo e, para completar a ilustração de cada etapa do processo, lancei mão de algumas imagens disponíveis na internet, que somadas às minhas, permitiu a ilustração completa de todo o processo.

semeadura a lanço, as sementes são jogadas manualmente de forma transversal, primeiramente lançadas no sentido norte-sul e, em seguida, lançadas no sentido leste-oeste, permitindo a distribuição uniforme delas sobre o solo. Após a semeadura, a terra é levemente nivelada para esconder as sementes e consolidar a superfície. Nesse processo, são necessárias cerca de 12 a 15 libras (5 a 6 quilos) de sementes de juta para o plantio de 1 acre de terra (0,4 ha). Notícias vindas de Bangladesh quando eu estava na Índia, informavam que, por lá, também está se utilizando o método de plantio de juta a partir de pequenas mudas, que são fincadas no solo úmido (na lama). Esse solo é parecido com o solo onde são semeadas a juta e a malva quando água começa a baixar no Amazonas, o chamado plantio na lama.

Figura 74: Na primeira e segunda linha: preparo da terra com uso de arado puxado por bois no início do século 20 e em 2013. Na terceira e quarta linha: método de semeadura com máquina artesanal e a lanço. Na quinta linha: plantio de juta na lama por meio de mudas.
Fonte: Primeira e segunda linha: Boletim de Agricultura (1917); International Livestock Research Institute (ILRI) (2014). Terceira e quarta linha: Shakil Shaukat, 2013); textileapex.blogspot.com (2014). Na quinta linha: nirapadnews.com (2015).

Se as condições climáticas forem favoráveis no que tange o volume de precipitações, a germinação das sementes de juta ocorrerá entre o quarto e o quinto dia. A partir desse momento até as pequenas mudas atingirem 1 metro de altura, será preciso uma série de cuidados para que haja um perfeito desenvolvimento das plantas. Essa série de tratos culturais se inicia quando as plantas atingem cerca de 5 cm de altura, com uma pequena gradação do terreno para que haja retenção de umidade (Figura 75). A primeira capina também ocorre nesse momento. É preciso cuidado também para que a água não fique estagnada no solo e comprometa as raízes. Se isso ocorrer, fatalmente as plantas morrerão. A partir do momento em que a juta atinge 1 metro de altura, ela mesma se encarrega de abafar as demais ervas daninhas (isso também ocorre com a malva na Amazônia). Antes disso, a remoção dessas ervas e o primeiro desbaste são imprescindíveis, devendo ser feito no tempo correto e sem atraso. Isso é extremamente importante, devido ao fato de que a juta sofre bastante com a concorrência de plantas invasoras. O segundo desbaste ou capação ocorre quando as plantas já estão quase totalmente desenvolvidas, esse procedimento consiste em arrancar todas as plantas que estão raquíticas. O desbaste produzirá maior espaço entre as plantas, com isso, elas crescerão livremente e fatalmente atingirão a altura ideal, produzindo, dessa forma, fibras mais longas e fortes.

Figura 75: Na primeira linha, processo de capinação da juta no início do século 20 em Bengala Ocidental. Na segunda linha, mesmo processo realizado em Bangladesh em 2014.
Fonte: Boletim de Agricultura (1917); bssnews.net (2015).

No aspecto relacionado à extração das fibras, a colheita propriamente dita, a quantidade e a qualidade das fibras dependem da maturidade das plantas e do momento certo para cortá--las. Em Bengala Ocidental, o corte geralmente é feito entre a floração e a frutificação. Nesta fase, as plantas já atingiram a altura máxima, e a extração das fibras ocorrerá sem grandes dificuldades. Todavia, se o corte for feito demasiadamente cedo, haverá prejuízos no rendimento, se for o contrário, haverá maior rendimento, mas com fibras mais duras, isso traz perda de qualidade. No Amazonas, devido à falta de mão de obra e as enchentes muito rápidas,

às vezes, começa-se o corte de maneira prematura, sem o intervalo entre a floração e a frutificação, e isso gera perdas de qualidade e rentabilidade da lavoura. Não vi nenhuma diferença entre o que é realizado em Bengala Ocidental e no Amazonas nessa etapa. Aliás, em todas as etapas, desde o corte, a formação dos feixes, o afogamento, a maceração e a lavagem, tudo é muito igual, sem nenhuma mudança do que era praticado no século passado, conforme demonstrado na **figura 76**.

O que há de novo em Bengala Ocidental? Muitas experiências, muitas pesquisas e protótipos de máquinas descorticadoras e plantadeiras, mas, por enquanto, o que prevalece mesmo é o trabalho manual em todas as etapas do processo produtivo. Pode ser que daqui a alguns anos, não só indianos, mas também chineses e bangladechianos consigam mecanizar todas as etapas da lavoura da juta, avançados nessa busca eles estão. Institutos de pesquisa como o *Central Research Institute for Jute and Allied Fibres* (CRIJAF) em Calcutá e o *Bangladesh Jute Research Institute* (BJRI) em Dhaka, têm desenvolvido protótipos de máquinas descorticadora que, a princípio, podem acelerar bastante o processo produtivo e retirar o trabalhador de dentro da água, mas, por enquanto, não se pode falar em mecanização do processo de desfibramento da juta nesses dois países, tal como no Amazonas, tudo ainda está na fase de experimentos. Contudo, o futuro dessa atividade perpassa pela questão da mecanização do desfibramento, lá e cá.

Figura 76: Na primeira linha, corte de juta realizada em Calcutá no início do século 20. Na segunda linha, mesmo processo realizado em 2013.
Fonte: Boletim de Agricultura (1917); Aldenor Ferreira, 2013.

Realizada a primeira etapa que consiste no corte das plantas, é hora de iniciar a etapa de maceração e lavagem das fibras. Apesar de também haver muitos estudos e experiências de maceração química, o que prevalece ainda em Bengala Ocidental, Bangladesh e outros países asiáticos produtores de juta é a maceração biológica. Como no Amazonas, quando a juta é cultivada em terrenos que ficam mais distantes dos corpos d'água ou que dificilmente alagam, há a formação de feixes com cerca de 20 a 30 hastes cada. Estes são deixados cerca de dois dias

no campo para que as folhas sequem e eles percam peso, facilitando, assim, o transporte até a água. Contudo, se a juta for cultivada em terras baixas ou sujeitas à inundação periódica, o corte é realizado, e os feixes são imediatamente submersos (Figura 77). Para que haja completa submersão, são colocados troncos e folhas de bananeiras ou barro do fundo do rio sobre os feixes. Utiliza-se também a técnica de sobreposição dos feixes, de maneira que o peso dos feixes superiores obrigue os de baixo a submergir completamente, ficando os de cima cobertos com barro, tocos, galhos, etc. Apesar de garantir a submersão total dos feixes, a estratégia de colocar barro nos feixes que estão por cima, acaba por tornar as fibras impregnadas de terra, e isso dificulta o trabalho de lavagem, podendo comprometer a brancura das mesmas. Todavia, não há muito que fazer, visto ser fundamental a total submersão para que haja maceração completa dos feixes por meio da fermentação, cujo objetivo é dissolver a goma que envolve as fibras e tornar o caule mole e quebradiço. Com a goma amolecida, a separação das fibras se dará de maneira rápida e fácil. A partir daí, é só lavar bastante as fibras para que se tenha um produto de boa qualidade. Nesse ponto, entram em cena, a quantidade e a qualidade da água. Aspectos ligados à temperatura, à limpeza e a sua docilidade. É preciso que a água fique estagnada por um tempo, para uma maior uniformidade do curtimento. Ao mesmo tempo, precisa ter certa profundidade para que os feixes não toquem o fundo do rio e sejam impregnados de lama. Entretanto, é importante que a água, mesmo parada, não seja suja, pois isso interferirá diretamente na cor das fibras. Quanto maior a limpeza das águas, maior serão as chances de se obter fibras mais brancas.

Nesse ponto, surge uma diferença entre Amazonas e Bengala Ocidental. No Amazonas, há mais água disponível para a lavagem das fibras. Na vila que visitei em agosto de 2013, pude verificar uma enorme dificuldade para fazer a lavagem, visto que as plantações não são feitas necessariamente nas margens dos rios e, sim, nas áreas alagadiças mais distantes deles. Se, no Amazonas, praticamente todos os anos, há o problema da enchente/cheia rápida e grandiosa, que acaba por trazer perdas à lavoura, em Bengala Ocidental, região de Calcutá, a falta de água é o grande problema. Em 2013, por exemplo, as chuvas das monções foram fracas, e elas são fundamentais para alagar as terras baixas e possibilitar a formação de pequenas lagoas onde é macerada e lavada a juta. A **figura 56** mostra o processo sendo feito com pouquíssima água, feita praticamente na lama na vila de Krisnha Nagar. Nessa região, a lavagem da juta depende mais das águas pluviais do que das águas fluviais. Com pouca disponibilidade de água, os produtores se utilizam de qualquer corpo d'água disponível para macerar e lavar a juta, desde água clara até água barrenta, lamacenta de charcos ou mesmo esverdeada. Essa situação dá origem a diversos tipos de fibras, classificadas de acordo com a região onde foi produzida (Quadro 25).

Quadro 25: Classificação das fibras em Bengala Ocidental

W1 / TD1	Muito boa resistência e cor, fibra encorpada, forte, muito fina, livre de maiores ou menores defeitos.
W2 / TD2	Boa resistência e cor, fibra encorpada e bem fina, livre de defeitos maiores e menores.
W3 / TD3	Relativamente boa em cor e força, fibra meio encorpada, livre de defeitos maiores e menores, exceto algumas manchas.
W4 / TD4	Fibra meio encorpada, com defeitos graves, mas substancialmente livre de manchas.
W5 / TD5	Força e cor médias, defeitos graves.
W6 / TD6	Força média, livre de raízes, macerada em excesso, razoavelmente livre de gravetos entrelaçados.
W7 / TD7	Fibra misturada e fraca.
W8 / TD8	Enroscada ou qualquer outro tipo de juta, mas ainda podendo ser comercializada.

Fonte: International Jute Study Group, 2014.
OBS: White jute (W) (*Corchorus capsularis* L.); Tossa jute (TD) (*Corchorus olitorius* L.).

Mesmo possuindo maior volume de água, o tempo de maceração da juta praticado no Amazonas é quase o mesmo de Bengala Ocidental. No Amazonas, a juta é cortada, os feixes são formados com a mesma variação do número de hastes e levados diretos para a água, onde ficam submersos para macerar por cerca de 12 a 15 dias se juta madura, conforme descrito no capítulo 4. Em Bengala Ocidental, os dias em que os feixes ficam submersos variam de 15 a 20. Pela constatação de que os processos são rigorosamente iguais, realizados em ambientes idênticos, afirmo ser mito a questão da qualidade inferior da fibra amazonense e paraense em relação à fibra indiana por conta do processo de maceração e desfibramento adotado. A preferência pela fibra bruta, bem como pelos produtos manufaturados que são importados da Índia e de Bangladesh, está ligada ao preço e à baixa produção da Amazônia, que não consegue suprir a demanda nacional. Com um volume gigantesco de produção, feita com mão de obra barata, mesmo atravessando dois oceanos, os produtos de juta chegam ao mercado brasileiro a preços baixos[157]. A questão central da produção de juta e malva no Brasil e de juta na Índia, ou melhor, a linha que separa o fracasso de um e o sucesso do outro é mais uma questão política do que agronômica, botânica ou do processo de trabalho em si.

[157] De acordo com informações do IFIBRAM, em 2012, o saco para acomodar o café entrava no Brasil pelo preço de R$ 3,75, enquanto que o mesmo saco produzido pelas fábricas brasileiras era disponibilizado ao mercado pelo valor de R$ 4,15.

Figura 77: Na primeira linha: afogamento dos feixes de juta no início do século 20 e 2014 no estado de Bengala Ocidental e em Bangladesh 2014. Na segunda linha: lavagem da juta em Bengala Ocidental no início do século 20 e 2015.
Fonte: Boletim de Agricultura (1917); *Bangladesh Jute Research Institute* (BJRI) (2014); Kalpana Mohan (2015).

A última etapa do processo consiste em estender as fibras no varal para secar. Como no Amazonas, os varais são construídos próximos das residências e são feitos geralmente com varas de bambu. A dependência da natureza é total, o sol e o vento são os únicos responsáveis pela secagem das fibras. O problema é que, assim como ocorre no Amazonas, o período da produção de juta em Bengala Ocidental é o período chuvoso, e isso pode, às vezes, atrasar o processo de secagem das fibras (Figura 78).

Figura 78: Na primeira e segunda linha: juta sendo estendida no varal em Calcutá no início do século 20 e em 2013. Na terceira e quarta linha: separação das fibras para a montagem dos fardos em Orissa em 1959 e em Bangladesh (2013). Na quinta linha: fardos prontos no pátio de uma fábrica em Calcutá (2013).
Fonte: Primeira e segunda linha: Boletim de Agricultura (1917); Shobha Roy (2013). Terceira e quarta linha: Kundu (1959); Shobha Roy (2011). Na quinta linha: Aldenor Ferreira, (2013).

Uma vez secas, as fibras são enfardadas e comercializadas em fardos que variam de 80 a 180 kg. Assim como no Amazonas, o processo de comercialização conta com a forte presença de intermediários. Há um longo caminho pelo qual a juta bruta percorre até chegar ao destino final, a indústria, tanto na Índia quanto em Bangladesh, esse caminho é dominado pelos "agentes da comercialização" (Figura 79). Antes, a grande maioria dos intermediários utilizava

barcos especiais para fazer a aquisição das fibras. Os chamados Faria iam de vila em vila, de casa em casa comprando as fibras. Ainda há isso, mas, atualmente, grande parte da aquisição se dá por estradas. Como ocorre no Amazonas, as fábricas dificilmente fazem a aquisição da matéria-prima diretamente dos produtores, e o intermediário, para aumentar seus lucros, quase sempre pratica preços abaixo do que foi estabelecido pelo governo ou pela indústria.

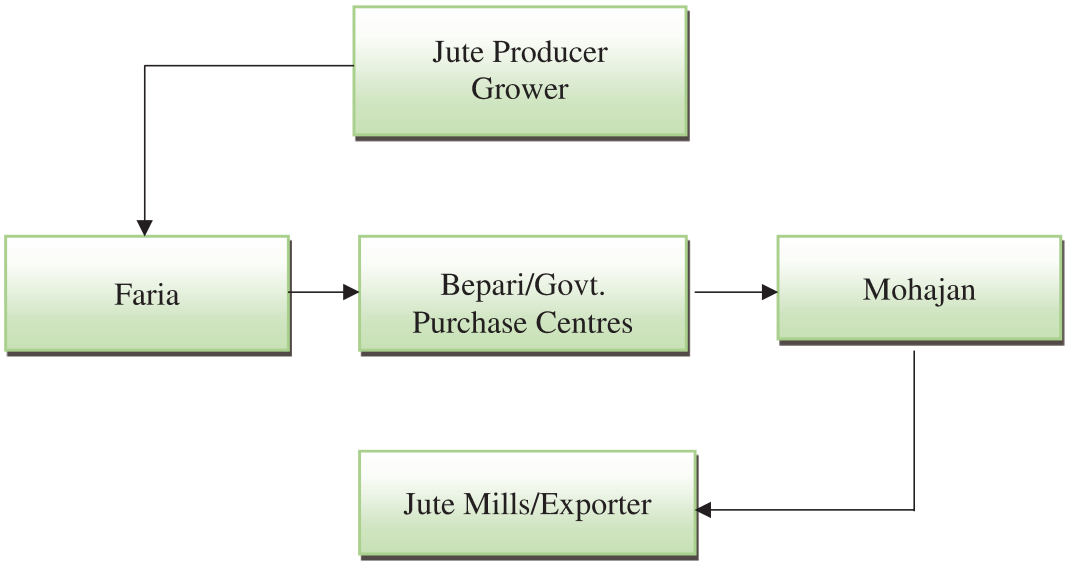


Figura 79: Caminho percorrido pela juta bruta até chegar na Indústria.
Fonte: Mohiuddin, 2015.

Com efeito, quem é o Faria? É um pequeno comerciante indiano que negocia a juta ao nível da aldeia/comunidade. Ele vai de casa em casa e compra a produção de juta dos raiyats (camponeses) (Figura 80). Realiza a mesma função do marreteiro no Amazonas. Um pouquinho acima deste, estão os Beparis e os Mohajons, que também são intermediários. O Bepari também compra juta diretamente dos rayats, mas, na maioria das vezes, ele negocia diretamente com o Faria. Já o Mohajon não faz aquisição de fibras nas vilas, compra somente do Faria ou do Bepari e as vende para as fábricas estatais e privadas. A **figura 80** é o emblema de um processo produtivo que, mesmo estando separado por dois oceanos, é idêntico. Essa cena é a mesma que ocorre nos beiradões do complexo Solimões/Amazonas, sem tirar e nem por. O Quadro 26, também, traz alguns números que mostram a similaridade do processo produtivo da juta especificamente entre Bengala Ocidental e Amazonas.

Figura 80: Intermediação de juta em Gopalganj, Bangladesh.
Fonte: Quddus Alam, 2010.

Ainda no campo das semelhanças, o diferencial de Brasil e Índia na produção de juta é o clima. Em Bengala, mas especificamente na sua capital, a temperatura média anual situa-se entre 26,9º e 31,7º, as médias mensais, entre 26,9ºC e 22,2ºC, a temperatura máxima média anual entre 43,9ºC e 31,7ºC[158]. São números muito parecidos com os do Amazonas e Pará que possuem um regime caracterizado pela ocorrência de pequenas oscilações térmicas anuais e mensais, onde a temperatura média anual situa-se entre 25,0ºC e 26,5ºC, as médias mensais entre 24,1ºC e 27,5ºC, a temperatura máxima média anual entre 30,5ºC e 32,9ºC, as máximas médias mensais entre 29,5ºC e 33,7ºC[159]. No período da semeadura, a cultura da juta necessita de precipitações entre 25 a 75 mm, se as chuvas caírem no período de um mês, a semeadura poderá ocorrer de forma tranquila. Em Bengala Ocidental, as chuvas fortes das monções são bem-vindas quando as plantas já estão crescidas, com mais de 80 cm. Neste caso, precipitação em torno de 1200 a 1500 mm e umidade em torno de 80 a 90% possibilitarão crescimento ideal da planta. Uma quantidade de precipitação pré-monção em torno de 250 mm também ajuda bastante. Quanto ao solo, mesmo a juta sendo uma planta esgotante, não devendo, portanto, ser cultivada de forma sucessiva no mesmo terreno; tanto no Amazonas quanto em Bengala Ocidental, essa regra é quebrada. O privilégio de poder cultivar juta anualmente no mesmo terreno só é possível devido à fertilização realizada pelas águas do Ganges e do Amazonas e, também, pelas águas pluviais oriunda das torrenciais chuvas que caem nesses estados, águas que carreiam sedimentos para as áreas mais baixas, criando um ambiente perfeito para a agricultura. Nesse ponto, há uma diferença entre a produção de juta no Amazonas e em Bengala Ocidental. Devido à grande produção, Bengala Ocidental produz juta em terras altas, longe das

[158] National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).
[159] Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

margens dos rios. Terras estas que precisam ser irrigadas e corrigidas quimicamente. No Amazonas, isso não é praticado, pois, há um processo de fertilização natural dos solos de várzea, ocasionado pela dinâmica das águas do complexo Solimões/Amazonas. Essa condição de alta fertilidade permite ainda o desenvolvimento de outras culturas de ciclo curto em forma de consórcio ou pré-plantio da juta. No Amazonas, é comum o plantio de milho, melancia e feijão juntamente com a juta e/ou a malva. Em Bengala Ocidental, o cultivo de arroz pode vir antes ou depois do cultivo da juta, ou ainda dividir o espaço do terreno com essa cultura, sendo separada apenas por leiras (Figura 81). A dedicação a outras culturas só é possível porque a juta não ocupa o trabalhador diariamente e o trabalho desenvolvido em cada etapa é dividido com a família, lá e cá.

Figura 81: Cultivo de juta e de arroz no mesmo terreno em Krishna Nagar.
Fonte: Aldenor Ferreira, 2013.

Quadro 26: Comparativo da atividade com a juta entre Amazonas e Bengala Ocidental.

	Idade	Filhos	Escolaridade	Terreno (ha)	Forma de Aquisição	Área de Cultivo (ha)	Início do Plantio	Ferramentas Utilizadas	Aquisição de Sementes	Forma de Semear	Sementes por Hectare (kg)	Ajuda da Família	Capinas
AMAZONAS	47,48	5	E. F. I.*	10,5	Compra (60%)	3,33	Ago. Set.	Terçado Enxada	Compra Doação (Governo)	A lanço	5,5	Sim	2
BENGALA	51,33	4	E. F. I.	1	Herança (67%)	0,5	Abril Maio	Facão Enxada	Compra Subsídio (Governo)	A lanço Máquina	5,19	Sim	1
	Pragas	Feixes Cortados (uni/dia)	Tempo de Maceração (dias)	Quilos por dia	Acidente com Animais	Horas Trab.	Fardos por dia	Mecanização	Fibras por Hectare (Kg)	Preço da Fibra (R$ 2013)	Escoamento	Quem compra	Crédito Bancário
AMAZONAS	Sim (88%)	90	15,40	41,6	Sim	7,90	10,9	Não	2,00	1,80	Barco Intermediário	Intermediário	Não
BENGALA	Sim (100%)	30	21	30	Sim	6,30	8	Não	2,600	1,33	Estrada Barco Intermediário	Intermediário	Não

Fonte: Pesquisa de campo, 2013.
* Ensino Fundamental Incompleto.
*Números relacionados especificamente às vilas/comunidades visitadas em Bengala Ocidental e no Amazonas.

Os dados quantitativos e qualitativos do Quadro 26 revelam mais similaridades do que diferenças entre o que é praticado em Bengala Ocidental e no Amazonas. O camponês produtor de fibra acorda cedo, vai para o seu roçado, próximo de sua casa, de lá só volta ao meio dia, descansa, depois retorna a lida até as 17:00h. No período da colheita, ele trabalha dentro da água por cerca de 6, 7 ou 8 horas por dia e produz em média 30 a 40 quilos de fibra. Leva as fibras para o varal e as estende, para, no outro dia, começar tudo de novo. Seu principal instrumento de trabalho é o seu facão/terçado. Além do seu chapéu e da sua bota, não utiliza mais nenhum equipamento de proteção individual. Sua lavoura produz em média 2 toneladas de fibras que ele vende para o intermediário, que vem buscar no seu porto ou na sua porta. Depois de lutar contra as pragas que costumam se banquetear em sua lavoura, como lagartas e formigas-cortadeiras, ele consegue obter algum rendimento. Ganhos estes que variam entre R$ 2.600,00 a R$ 4.000,00 (preços de 2013). Uma renda baixa para um trabalho extremamente pesado, renda que precisa durar até a próxima safra. Essa renda só é possível porque, para realizar o trabalho, ele conta com a ajuda dos braços da família, mulher, filhos e vizinhos. Durante o processo de lavagem da juta dentro da água, ele corre risco de se acidentar, de ter seu pé ou seu braço machucado por uma cobra ou ainda adquirir micoses, quando lava sua juta quase que totalmente na lama. Não trabalha com bancos públicos e/ou privados, apesar de existirem linhas de crédito nos dois países, não possui muito estudo e já se aproxima dos 50 anos de idade. Tudo isso, lá e cá.

Figura 82: Mosaico do processo produtivo da juta na Índia e Bangladesh. **Fonte**: Afifa Afrin 2015; SWITCH Ásia JVC Project Care, Bangladesh 2013; Simura Group, 2014; Pijush Das, 2013; Ponuel S Bose, 2013; Narail 2013; Glory jute limited, 2013; Shobha Roy, 2011; Aldenor Ferreira, 2013; Earthdivasblog.com, 2013; Photoferry.compride-banglar-gorbo, 2013; Jute Diversification Promotion Center (JDPC) governo de Bangladesh, 2007.

Figura 83: Mosaico do processo produtivo da juta no Brasil/Amazonas.
Fonte: NUSEC/UFAM, 2008; Aldenor Ferreira, 2012.

MOCAMBO/PARINTINS E KRISHNA NAGAR/24 PARGANAS: IMAGENS QUE APROXIAM

Figura 84: Na primeira linha, varal de juta na Agrovila do Mocambo/Parintins. Na segunda linha, varal de juta em Krishna Nagar, 24 Parganas.
Fonte: Tereza Almeida, 2012; Aldenor Ferreira, 2013.

4.2 As fibras de juta e malva e a questão ambiental

4.2.1 Produtos ecofriendly: uma discussão

Figura 85. Bolsa feminina confeccionada com fibras de juta.
Fonte: Autoria desconhecida, imagem de internet.

A **figura 85** que estou utilizando como epígrafe, partindo do princípio de que uma imagem é também um texto, anuncia e, ao mesmo tempo, resume, de forma singular, o tema que tratarei nesta seção, que perpassa pela questão do status de matéria-prima *ecofriendly* atribuída às fibras de juta. Esse discurso vem sendo construído não só na Índia ou no Brasil, mas também em todos os países produtores dessa commoditie. A questão central debatida gira em torno da possibilidade das fibras de juta (no caso do Brasil, também de malva), enquanto matérias-primas amigas do ambiente serem utilizadas na confecção de embalagens sucedâneas das embalagens plásticas.

Que as sacolas e outras embalagens produzidas a partir de fibras vegetais se aproximam muito mais dos critérios da sustentabilidade ambiental do que as embalagens plásticas parece não haver dúvidas. A sociedade caminha para a construção de um consenso nesse tema. Que as possibilidades de confecção de produtos utilizando as fibras de juta e/ou de malva são quase ilimitadas, como será demonstrado mais à frente, constitui um dado de realidade. Contudo, será que essas fibras se enquadram de fato na categoria de produto ecologicamente correto? Quando se analisa apenas a biodegradabilidade da fibra sim, mas quando se analisa todo o processo de produção, surgem dúvidas sobre essa condição, visto que, para atender aos critérios de sustentabilidade, ela precisa também ser produzida de maneira socialmente justa. De qualquer forma, o tema relacionado aos produtos ecologicamente corretos está em aberto; um debate que está sendo feito em praticamente todos os países, visto que a busca por produtos alternativos, renováveis, biodegradáveis, reutilizáveis passou a fazer parte do comportamento de muitas

pessoas, segmentos industriais e comerciais que vêm, a cada dia, adotando o discurso verde. Na verdade, trata-se dos desdobramentos da crise ambiental, que é real e global. Na mesma direção, governos têm criado políticas de incentivo ao consumo de produtos "ecologicamente corretos", fundamentalmente, aqueles que promovem matérias-primas oriundas da agricultura.

A discussão a respeito de modelos de desenvolvimento alternativos se reveste de uma urgência dramática, face à crise do modelo produtivista convencional do capitalismo mundial. O desemprego estrutural, o boicote dos sistemas agrários coletivistas, a exploração cada vez mais acentuada de recursos naturais revelam que o mundo se estrutura basicamente numa espécie de crise crônica. Contudo, essa crise não se restringe apenas à esfera da produção, ou especificamente, a questões ecológicas, mas é uma crise da própria razão. Neste quadro, práticas como o autoconsumo, a reutilização de produtos, a utilização de produtos biodegradáveis, relações de trabalho baseadas em práticas de ajuda mútua, aparecem não como signos do atraso, mas como estratégias de modos de vida que buscam desenvolver-se considerando as suas inserções nas suas respectivas ecorregiões, apoiadas em particulares ecotecnologias. Nesse sentido, relações de trabalho que se assentem na estrutura familiar de produção, desenvolvendo produtos naturais, numa relação de complementaridade com a natureza podem ser (e são) alternativas viáveis de geração de emprego e renda. Com base nesse entendimento, a tendência ecologicamente correta evoluiu, abordando a crescente conscientização sobre problemas ambientais e esforços concentrados nas soluções políticas, econômicas e sociais para tais problemas. Com a ameaça do aquecimento global e a destruição dos ecossistemas, há uma parcela da sociedade que começou a se preocupar com o estilo de vida que levam, e as consequências que as atitudes atreladas a tal comportamento possam acarretar para o meio ambiente. Ambientalistas e outros adeptos do movimento social verde defendem a gestão sustentável dos recursos e administração do meio ambiente através de mudanças nas políticas públicas e no comportamento individual. Muitos consumidores acreditam que produtos "verdes" são mais seguros que os produtos comuns, por causa dos benefícios que estes trazem à saúde (FINLEY, 2008; GOODMAN et al., 2010). Estudos mostram que existe uma grande procura por bens produzidos de forma sustentável e que está se tornando mais rentável para as empresas vender produtos ecologicamente corretos e realizar práticas sustentáveis. A maior demanda por produtos verdes vem de indivíduos entre 18 e 24 anos. Nos Estados Unidos, 51% dos indivíduos nessa faixa etária quase sempre ou sempre adquirirem produtos com base em suas qualidades ecológicas. De acordo com Goodman et al. (2010), nos Estados Unidos, 62% dos consumidores estão dispostos a pagar de 1% a 25% a

mais por um produto que carrega a marca verde. Indivíduos de 18 a 24 anos de idade são os mais suscetíveis e estão dispostos a pagar um adicional de 25% ou mais por um produto ecológico (36%) devido ao comprometimento com o movimento social verde observado em indivíduos nessa faixa de idade. Por estas razões, as livrarias de escolas e universidades norte--americanas e também europeias são identificadas como um dos principais mercados-alvo para os produtos fabricados a partir de fibras vegetais. Supermercados também têm sido um dos principais segmentos para a divulgação de produtos ecológicos. Esses estabelecimentos têm investido no status de empresas amigas do ambiente, "vendendo a ideia" de utilização de embalagens reutilizáveis feitas de fibras naturais como sucedâneas das embalagens plásticas. Em alguns estados brasileiros como São Paulo, ensaiou-se a proibição da utilização de sacos de plásticos em estabelecimentos comerciais, uma medida que ainda não vingou. Sem dúvida, o dano causado ao ambiente pelo uso incontrolável de sacos plásticos[160] é o principal fator que está potencializando a substituição deles por sacos e outras formas de embalagens feitos das fibras de juta, malva, sisal, rami, kenaf e de outras plantas têxteis.

4.2.1.1 Bengala Ocidental está na frente

Atento a tudo isso e conectado com a questão do apelo ecológico das fibras de juta, o governo e as empresas privadas vêm investindo em tecnologias visando à criação de outros produtos com maior valor agregado, visto que há um entendimento claro de que nem só da produção de sacaria viverá a indústria indiana. Nessa questão, tem papel relevante o *Department of Jute and Fibre Technology* (DJFT), *Institute of Jute Technology,* da

[160] Segundo informações a Environmental Protection Agency (EPA) (Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos), são consumidos entre 500 bilhões a 1 trilhão de sacos plásticos ao redor do mundo. Destes, menos de 1% são reciclados, pois, para a reciclagem de sacos plásticos, os custos são elevadíssimos. Existe uma economia áspera por trás da reciclagem dos sacos plásticos. Processar e reciclar uma tonelada de sacos plásticos custa cerca de U$ 4.000. A mesma quantidade de sacos é vendida no mercado de matérias-primas a U$ 32. Então o que acontece com os saquinhos? Um estudo de 1975 demonstrou que as embarcações transoceânicas laçam aproximadamente 4 milhões de quilogramas de plásticos ao mar por ano. As lixeiras do mundo não estão lotadas de plásticos e a maior parte desses plásticos acaba no oceano. Eles encontram caminho para os mares, lagos e rios através dos bueiros e encanamentos das cidades. Já foram encontrados sacos plásticos flutuando ao norte do Círculo Polar Ártico e, também, ao Sul, nas Ilhas Malvinas. Os sacos plásticos são feitos de polietileno, um termoplástico que se obtém a partir do petróleo. Eles representam mais de 10% dos dejetos que chegam às costas dos EUA. Os saquinhos plásticos se fotodegradam e com o passar do tempo se decompõe em petro-polímeros menores e mais tóxicos, contaminando os solos e as águas fluviais (Figura 86). Como consequência, partículas microscópicas podem entrar para a cadeia alimentar, neste caso, o efeito sobre a vida silvestre é catastrófico. As aves ficam presas e morrem agonizando. Cerca de 200 espécies de vida marinha, incluindo baleias, golfinhos, focas e tartarugas morrem depois de ingerir os sacos plásticos, que confundem com comida. "A triste história dos sacos plásticos descartáveis que "ganhamos" com tanta cordialidade das lojas". Compilação feita a partir de slides recebidos por e-mail enviado pelo professor Clovis Cavalcante da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).
.

Universidade de Calcutá, popularmente conhecido como *Ballygunge Science College Campus*. Esse Instituto foi fundado em 10 de março de 1951, conjuntamente pela Universidade de Calcutá e pelo *Indian Jute Mills Association* (IJMA). O principal objetivo de criação do Instituto foi o de atuar na qualificação de mão de obra para a indústria. As despesas financeiras inicialmente foram cobertas pelo IJMA e as fábricas a ele associadas até 1982. O *Jute Manufactures Development Council* (JMDC) ligado ao Ministério dos Têxteis passou a ajudar financeiramente o Instituto a partir de 1991/92. Além de ser uma espécie de SENAI da juta em Bengala Ocidental, o Instituto tem realizado pesquisas visando criar novos tecidos e compostos de juta, que poderão ser utilizados para a confecção de diferentes produtos, como por exemplo, portas e janelas; mobiliário e divisórias; material para revestimento do teto dos automóveis; componentes mecânicos; papelão ondulado, etc. Para isso, foi preciso vencer as deficiências naturais das fibras em algumas propriedades, como: a rigidez, a drapeabilidade (dobras e ondulações), o desgaste por fricção, a resistência ao enrugamento e as deficiências relacionadas ao ataque microbiano e fúngico em condições úmidas. Essas deficiências, quando relacionadas apenas às embalagens feitas para o uso convencional, não constituem grande problema, mas, em relação a outros produtos de maior valor agregado, sim, daí ser essencial a superação desses inconvenientes dentro de um limite aceitável. Mesmo com todas essas dificuldades, o IJT vem conseguindo desenvolver uma variedade de produtos. Em entrevista feita com o professor doutor Sadhan Chandra Ray, pesquisador do IJT, fui apresentado a essas possibilidades. São exatamente 22 produtos, Quadro 27, que podem ter aplicações em diversos setores como: agricultura, automóveis, engenharia civil, química, indústrias elétricas, de couro, dentre outras.

Quadro 27: Inovação baseada em produtos de juta com valor agregado.

MATERIAS TÊXTEIS	
Fios finos de juta	Acrílico misturado com juta
Fancy & technical yarns (Dref)[161]	Tecidos de uso cotidiano
Agricultural Textiles	Fios entrelaçados
Lonas (encerados)	Tecidos grosseiros
Compostos de juta e laminados	Tecidos de proteção
Emborrachados revestidos de juta	Tecidos automotivos
Narrow Fabrics (Tecidos estreitos)	Carpetes, tecidos para redes
Produtos tratados ou quimicamente modificados	Geotêxteis
Sacos e malas	Vestuário
Tapeçarias e itens decorativos	3-D Struto (produto de aplicação automotiva)
Papéis	Sacos para produtos comestíveis

Fonte: Sadhan Ray, 2013.

Dos produtos litados no Quadro 27, selecionei alguns que já são desenvolvidos pelo IJT para comentar. O primeiro é o *agricultural textiles* (Figura 86). Material confeccionado a partir de tecelagem, possui malhas que podem variar de tamanho, dependendo da função que irá executar. Pode ser usado na proteção das sementes durante a germinação, protegendo as plantas contra o sol, pássaros e contra plantas daninhas. Eles evitam que o solo fique ressecado, ajudando a aumentar o rendimento das culturas. Funcionam como estabilizadores de raios ultravioletas e podem economizar até 40% de energia com aquecimento de estufas. Aumentam a maturação precoce das culturas e das plantas não sazonais e protegem as culturas de mudanças climáticas e seus efeitos, ajudando a melhorar a qualidade dos produtos agrícolas. Por terem todas essas funções, podem ser utilizados em vários segmentos da agricultura, como horticultura, e fruticultura e por ser biodegradável, o *agricultural textiles* faz parte da lista dos produtos *ecofriendly*, sendo bastante utilizado em países como Estados Unidos e Austrália.

[161] São produtos especiais de fiação, torção, texturização, impressão, tricô, etc. Possui apelo decorativo e estético encontram bastante aplicação em vestuário e moda em geral. Tais fios são também utilizados para decoração como cortinas, tapetes, e papel de parede.

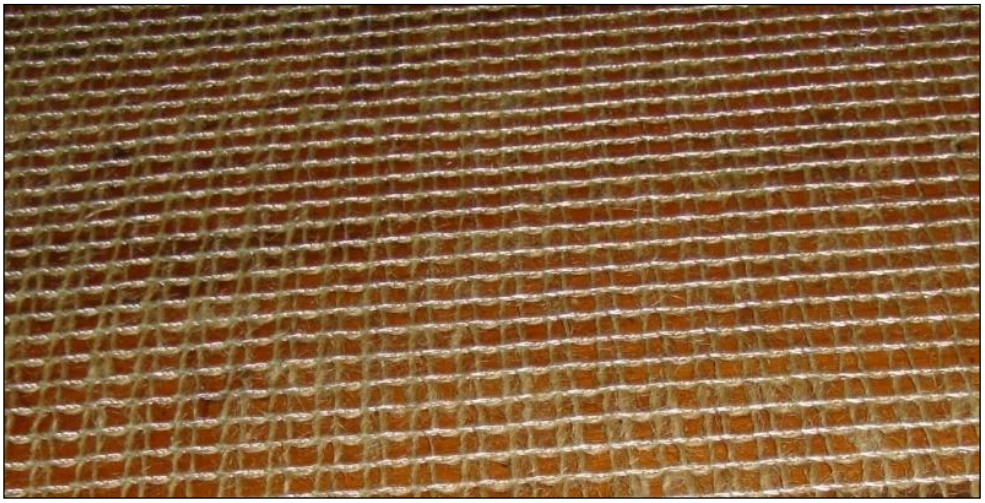


Figura 86: Agricultural Textiles.
Fonte: Chandra Ray, 2013.

Muito próximo dos *agricultural textiles*, estão os tecidos chamados geotêxteis, **figura 87**, materiais têxteis amplamente utilizados em todo o mundo em aplicações de engenharia civil e geotécnica. Pode ser utilizado no reforço de estradas; na proteção das margens de rios e canais em desmoronamento; no controle da erosão e conservação do solo; na estabilização de taludes, etc. A primeira aplicação de um geotêxtil de algodão, utilizado como reforço de estradas, ocorreu nos Estados Unidos por volta de 1930 (BECKAM & MILLS, 1935). A primeira aplicação de um geotêxtil de fibras sintéticas data de 1950, na Flórida. Na Europa, a aplicação de tecidos geotêxteis data de 1960 na Holanda e na França em 1969. É após a década de 1970, que se verifica um grande desenvolvimento com o aparecimento de outros materiais como as geomembranas, geogrelhas, geocompósitos e outros, tendo levado ao termo geossintético já na década de 1980, como uma designação mais genérica, englobando, portanto, os geotêxteis, as geomembranas e todos os produtos afins (FERREIRA GOMES, 2001).

Figura 87: Emprego dos Geotêxteis.
Fonte: Imagens ilustrativas. Disponível em: florafab.com

Outro tipo de material desenvolvido pelo IJT são os chamados Tecidos de Proteção (Figura 88). Apesar de os tecidos de juta não serem muito utilizados para a fabricação de vestuários, a alta resistência à abrasão e ao calor, a durabilidade e a capacidade de lavagem possibilitam sua utilização na fabricação de roupas de proteção contra o fogo. A partir de tratamento químico, tapeçaria de inverno e casacos resistentes ao fogo são confeccionados e utilizados baseados nesses princípios. Esse tipo de material pode ser usado para confeccionar aventais e luvas para proteger trabalhadores de brigadas de incêndio, plataforma de petróleo, refinarias, etc.

Figura 88: Protective Textiles.
Fonte: internet, autor desconhecido.

Dentre os diversos produtos que podem ser fabricados e confeccionados a partir das fibras de juta, os de possibilidade quase infinita são aqueles ligados ao lar, como revestimentos

para pavimentos, tecidos de decoração, tais como cortina, capa de sofá, de colchões, carpetes, tapetes, revestimentos de parede, bolsas, sacolas, e uma infinidade de objetos de decoração (Figura 89).

Figura 89: Diversidade de produtos confeccionados a partir de fibras de juta.
Fonte: *Jute Diversification Promotion Center*, (JDPC) governo de Bangladesh, 2007.

A quantidade de produtos feitos com as fibras de juta daria para encher muitas páginas. Além de embalagem convencional, utilizada para acomodar as *commodities* cerealíferas, podem ser feitos também produtos funcionais de uso cotidiano, estéticos e decorativos. A partir de pesquisas e inovação, novos produtos podem surgir potencializando ainda mais a cultura da juta, trazendo, dessa forma, segurança para milhões de famílias envolvidas com seu cultivo. Todavia, há uma pedra no meio do caminho e, somente com a sua remoção, os produtos podem ser considerados de fato produtos *ecofriendly*. Esse detalhe não pode passar despercebido, pois é extremamente relevante para o enquadramento dessas fibras na categoria de matéria-prima ecologicamente produzida – o trabalho dentro da água. Até o momento, no processo de trabalho

na lavoura de juta/malva na Amazônia e de juta em Bengala Ocidental e outros estados indianos, há o desgaste físico e moral. No momento do desfibramento, o trabalhador se expõe de maneira perigosa e, por passar em média 8 horas por dia dentro da água, corre o risco de desenvolver doenças como reumatismo, ficar gripado constantemente, ter problemas dermatológicos devido à insolação, fungos nas unhas dos pés e das mãos e problemas oftalmológicos devido ao reflexo do sol na água. Também corre o risco de sofrer acidentes causados pela presença de animais na água, como cobras. Esse é o momento mais penoso dessa atividade, bastante desgastante para o trabalhador e um dos motivos de abandono da atividade. Há também o desgaste moral. Este ocorre no momento de comercialização das fibras. É a degradação subjetiva e objetiva do trabalho, pois a renda adquirida com a venda das fibras precisa pagar uma série de despesas, como por exemplo, as sementes adiantadas pelos intermediários. O lucro desses intermediários está justamente na diferença dos preços que conseguem estabelecer junto aos camponeses, e o preço que foi estabelecido pelas indústrias para quem eles "trabalham" e/ou pelo governo. Na maioria das vezes, eles praticam preços abaixo do que foi acordado, estabelecendo nesse momento, uma relação de exploração da mão de obra camponesa. Nesse sentido, há um descompasso entre o discurso ambiental que pretende potencializar as fibras vegetais como matéria-prima sucedânea às embalagens plásticas e a real situação do trabalhador que, no período da colheita, trabalha dentro d'água pelo menos 30 dias consecutivos e, na hora da venda, sempre recebe menos do que deveria receber. É como afirma Graciliano Ramos em seu romance Vidas Secas "a palavra não foi feita para enfeitar e sim para dizer", então, tenho que dizer: o discurso não condiz com a prática, quando o assunto é "fibra ecologicamente correta", pelo menos por enquanto. Esse quadro pode vir a mudar? É possível, porém, desde que haja investimentos em pesquisas que melhorem o processo de extração das fibras. É preciso sonhar com essa possibilidade? Sim, a utopia é uma necessidade humana, como afirma Ernest Bloch (2005), a existência humana traz inquietações do espírito que colocam o ser humano em "efervescência utópica", contudo, é preciso também fazer a crítica e reconhecer que ainda há muitos obstáculos a serem superados para que a produção de juta e de malva seja, de fato, uma atividade economicamente viável, ecologicamente equilibrada e socialmente justa. Para além da melhoria das questões técnicas da produção, é preciso retomar a ideia de ecodesenvolvimento, visto que todos, ou quase todos, dizem que o almejam, embora pouco ainda se saiba o que significa de fato ecodesenvolvimento para uma dada sociedade ou o que é uma realidade sustentável. Os princípios básicos formulados por Ignacy Sachs (1986) são extremamente didáticos e não perderam a validade, entendo que eles continuam atuais,

fundamentalmente, quando a região em discussão é a Amazônia, um bioma complexo e frágil ao mesmo tempo. O ecodesenvolvimento é uma proposta atual porque pressupõe o estabelecimento de uma nova racionalidade produtiva e tecnológica, que se contrapõe à racionalidade hegemônica. Esta pressupõe uma irracionalidade que degrada a natureza, e que se apoia, fundamentalmente, na ideia do direito natural dos homens sobre a mesma. Essa ideia ratifica e justifica o consumo desenfreado de matérias-primas, a partir de uma visão utilitária da natureza e das coisas. De acordo com Enrique Leff (2001), as sociedades "modernas", tanto a capitalista quanto a socialista, são produtivistas e antiecológicas. São sociedades nas quais a natureza não é considerada dentro da racionalidade econômica e, portanto, são sociedades insustentáveis. Segundo ele, a busca de uma racionalidade ambiental tem, como objetivo, detectar aqueles elementos que possam se constituir em base de uma estratégia produtiva alternativa – onde a natureza se integre à lógica produtiva. Leff propõe a discussão de reformas democráticas do Estado, a fim de que se possam incorporar normas ecológicas ao processo econômico e de criar novas técnicas para controlar os efeitos dominantes e dissolver as externalidades socioambientais geradas pela lógica do capital. O discurso ambientalista se orienta para refuncionalizar a ordem econômica dominante mediante a incorporação de normas ecológicas e a aplicação de novos instrumentos econômicos. Essa racionalidade ambiental integra os princípios éticos, as bases materiais, os instrumentos técnicos e jurídicos e as ações orientadas para a gestão democrática e sustentável do desenvolvimento. A racionalidade ambiental incorpora um conjunto de valores e critérios que não podem ser avaliados em termos do modelo de racionalidade econômica, nem reduzidos a uma medida de mercado (LEFF, 2001). Ainda de acordo com o autor, a proposta de uma racionalidade ambiental se funda em quatro esferas: a racionalidade substantiva – um sistema axiológico que define valores e objetivos que orientam as ações sociais; a racionalidade teórica – que sistematiza os valores da racionalidade substantiva, articulando-os com os processos ecológicos, culturais, tecnológicos, políticos e econômicos; a racionalidade instrumental – que cria vínculos técnicos, funcionais e operacionais entre objetivos sociais e as bases materiais do desenvolvimento sustentável; a racionalidade cultural – entendida como um sistema singular e diverso de significações que não se submetem a valores homogêneos nem a lógica ambiental geral. Assim, a conclusão é que a racionalidade ambiental se constrói, desconstruindo a racionalidade capitalista dominante em todas as ordens da vida social. A racionalidade ambiental não é a expressão de uma lógica, mas o efeito de um conjunto de interesses e de práticas sociais que articulam ordens materiais

diversas, que dão sentidos e organizam processos sociais através de certas regras, meios e fins socialmente construídos (LEFF, 2001).

4.3 A Amazônia e o Ecodesenvolvimento: pelo resgate da utopia

> *A consciência utópica quer enxergar bem longe, mas, no fundo, apenas para atravessar a escuridão bem próxima do instante que acabou de ser vivido, em que todo o devir está à deriva e oculto de si mesmo. (...) O ainda-não-consciente comunica-se e interage com o que-ainda-não-veio-a-ser, mais especificamente com o que está surgindo na história e no mundo. (...) cuja solução ela mesma está em processo e a caminho. A vontade utópica autêntica não é de forma alguma um almejar infinito, ao contrário: ela quer o meramente imediato e, dessa forma, o conteúdo não possuído do encontrar-se e do estar-aí [Dasein] finalmente mediado, aclarado e preenchido, preenchido de modo adequado à felicidade (BLOCH, 2005, p. 23; 26).*

Utopia para Ernest Bloch (1885-1977) não é algo irrealizável, quimérico, que deve ser sempre abandonado, sendo substituído por algo concreto e realizável imediatamente ou no curto prazo, para o filosofo alemão, utopia é uma *esperança*. Esta por si só não garante o surgimento do novo, todavia, deve ser baseada em um processo transformador, que ele identifica como o *otimismo militante*. A esperança não é, para Bloch, um conceito negativo que nasce do sentimento da importância humana; ela se manifesta no próprio movimento do sujeito para o que *ainda-não-veio-a-ser*, confrontando-o com os antagonismos e contradições do presente. O *Novum*, assim, deixa de ser algo puramente esperado, numa atitude cômoda de aguardar, mas é buscado com afinco, através do *esforço construtor*, por algo que valha realmente a pena fazer. Bloch, afirma que o presente é uma espécie de ponto cego, e o utópico é sustentado pelo *sonho para a frente*, não aponta para o agora e busca o presente autêntico. Ao contrário da visão simplificadora que apresenta a utopia como um nada ou da visão reluzente, que apresenta a utopia como um tudo, Bloch fala do utópico no sentido de ultrapassar o que nos é apresentado no decurso natural dos acontecimentos. Nas suas palavras, "o homem é alguém que ainda tem muito pela frente. No seu trabalho e através dele, ele é constantemente remodelado. Ele está constantemente à frente, topando com limites que já não são mais limites; tomando consciência deles, ele os ultrapassa" (BLOCH, 2005 p. 243). Tendo como referência a definição de utopia de Bloch, entendo que a proposta de ecodesenvolvimento de Ignacy Sachs não é anacrônica.

Para a Amazônia, pode ser uma alternativa viável, visto que o ecodesenvolvimento busca estabelecer bases para o desenvolvimento de uma nova racionalidade ambiental e econômica que promova a reconciliação da sociedade com o ambiente. É o que a Amazônia precisa, pois, percorridas quase duas décadas do século 21, a região ainda não conseguiu superar

problemas das mais diversas ordens, como por exemplo, a destruição da floresta para o avanço da pecuária extensiva, a produção de soja, a exploração predatória de madeira e a mineração oficial e clandestina, os conflitos fundiários, a questão indígena não resolvida plenamente, o atraso educacional, o crescimento desordenado de suas cidades, a infraestrutura precária das telecomunicações, das rodovias, das hidrovias, dos portos e aeroportos, etc. Nesse sentido, a rearmonização da sociedade com o ambiente é um imperativo categórico para a região, ou melhor, o estabelecimento de um novo contrato que, para além do social, seja, também, um contrato natural, como proposto por Serres (1991). Para esse autor, o sucesso tecnológico deve ser muito bem administrado, levando em consideração os valores éticos, o futuro e os limites da natureza e da própria humanidade, ou como afirma Amartya Sen (2010, p. 23), "o ponto central é como fazer um bom uso dos formidáveis benefícios do intercurso econômico e do progresso tecnológico de maneira a atender de forma adequada aos interesses dos destituídos e desfavorecidos".

A ideia de supremacia do homem sobre a natureza, que durante séculos foi orientada e sustentada pelo pensamento teológico, a partir da crença de direito "natural" do homem, por este ser a coroa da criação, e que foi bastante utilizada como diretriz para o desenvolvimento das forças produtivas, não pode ser apartada das sensibilidades morais e estéticas do processo civilizatório mundial. Daí a necessidade de os indivíduos reverem o contrato social primitivo, visto que, somente com estabelecimento de um contrato natural, onde a natureza possa ser incluída como um ente, ou melhor, como um sujeito de direito, como parte integrante do processo produtivo, poderá haver equilíbrio na histórica relação desigual da sociedade com o ambiente. Digo isso porque o tempo de produção do atual estágio das forças produtivas não é o mesmo tempo de produção da natureza, aliás, nunca foi, mas antes, a velocidade era menor. O utilitarismo do capitalismo é diametralmente oposto ao tempo de formação dos recursos naturais e, nesse embate de tempos, o tempo do homem é que está se esgotando. Como afirma Serres (1991, p. 43):

> Podemos certamente tornar mais lentos os processos já lançados, legislar para consumir menos combustíveis fósseis, replantar em massa florestas devastadas [...] todas iniciativas excelentes, mas que no total, levam à imagem do navio correndo a 25 nós em direção a uma barreira rochosa onde infalivelmente ele baterá e sobre cuja ponte o oficial superior recomenda à máquina reduzir um décimo da velocidade sem mudar a direção.

A mudança de rota do "navio Amazônia" só poderá ocorrer se houver uma mudança conceitual profunda e paradigmática. Portanto, faz-se necessária a adoção urgente de modelos

alternativos de desenvolvimento econômico[162]. Na verdade, faz-se necessário o estabelecimento de uma nova concepção de desenvolvimento. Conforme Leff (2000), um tipo de desenvolvimento que se baseie em sistemas produtivos alternativos, fundado na produtividade ecotecnológica, que emerge da articulação dos níveis de produtividade ecológica, tecnológica e cultural, na manipulação integrada dos recursos produtivos, o que difere necessariamente da produtividade econômica tradicional e de suas avaliações mercadológicas. Na perspectiva de Amartya Sen, um desenvolvimento que traga liberdade, noutras palavras, que vá além da acumulação da riqueza demonstrada por meio dos indicadores de renda frios e desencarnados. Para esse autor, "o desenvolvimento tem de estar relacionado sobre tudo com a melhora da vida que levamos e das liberdades que desfrutamos [...]. O papel da renda e da riqueza tem de ser integrado a um quadro mais amplo e completo de êxito e privação" (SEN, 2010, p. 20; 35). O desenvolvimento almejado envolve a liberdade dos indivíduos e dos elementos que a constituem. Para Sen:

> O desenvolvimento requer que se removam as principais fontes de privação de liberdade: pobreza e tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, negligência de serviços públicos e intolerância ou interferência excessiva de Estados repressivos (SEN, 2010. p. 16).

Conciliar e reconciliar as exigências materiais, estéticas e teleológicas do desenvolvimento ou do ecodesenvolvimento, como forma de promover a liberdade, a emancipação dos indivíduos e, consequentemente, da própria região, fazem parte do dilema amazônico. Certamente que não há consenso sobre a proposta do ecodesenvolvimento, sobre a sua efetividade no modo capitalista de produção. Trata-se de uma proposta utópica. Contudo, é exatamente por isso que ela é importante, pois a utopia deve ser entendida como um *sonho para frente*, conforme o entendimento de Ernest Bloch. A utopia do ecodesenvolvimento deve ser

---

[162] Segundo Kugelmas (2007, p. 01): "a expressão "desenvolvimento econômico", que parece tão comum, tão presente na bibliografia, na mídia, onde quer que seja, é, na realidade, recente. É possível datar do segundo pós-guerra o surgimento do desenvolvimento econômico como tema. Por que isso? Evidentemente, já temos, em 1945, no mínimo duzentos anos de pensamento econômico, porém os clássicos da teoria econômica não usavam, ou usavam muito raramente, a expressão "desenvolvimento econômico" – em Adam Smith aparece a ideia de *material progress*; Stuart Mill aborda o problema, mas não usa a expressão propriamente dita; somente com Schumpeter surge certa ênfase nessa temática, quando acentua a importância do ciclo de inovação tecnológica. Mas, na realidade, é em torno da segunda metade da década de 1940 que o uso do termo se consolida e ocorre a constituição de certo corpo teórico. Para entender adequadamente esse processo, temos de visualizar com clareza a especificidade daquele momento histórico. É a partir do final da guerra, quando, como disseram alguns comentaristas à época, "tudo parecia possível", no sentido de que se havia ocorrido grande vitória sobre o Eixo, sobre a pretensão do nazi-fascismo de dominar o mundo, poderíamos, então, pensar em outros projetos ambiciosos para a humanidade. E aí começa a entrar a noção de combate sistemático à situação de descompasso econômico dos países até então eram chamados de atrasados. Assim, é a partir desse momento que o termo "subdesenvolvido" e a terminologia correlata vão se consolidar".

vista conforme a definição de Victor Hugo, exposta no texto "Os miseráveis" (1862), onde o autor declara: "não há nada como o sonho para criar o futuro. Utopia hoje, carne e osso amanhã". Por isso é importante o regate da utopia do ecodesenvolvimento.

O termo "ecodesenvolvimento" foi utilizado pela primeira vez no decorrer da primeira reunião do Conselho Administrativo do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) realizada em Genebra, em junho de 1973, sugerida pelo seu diretor M. F. Strong. Ignacy Sachs é o principal formulador desta concepção de desenvolvimento. Ele utiliza os termos ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável como sinônimos (BRÜSEKE, 2003). Para Sachs (1986), os princípios básicos formulados que deveriam guiar os caminhos do desenvolvimento são os seguintes: 1 a satisfação das necessidades básicas; 2 a solidariedade com as gerações futuras; 3 a participação da população envolvida; 4 a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente em geral; 5 a elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e respeito a outras culturas, e 6 programas de educação. Na verdade, trata-se de um programa pensado fundamentalmente por Sachs para os países do Terceiro Mundo. É um projeto que se opõe, frontalmente, à arrogante proposta de "crescimento zero" que os empresários dos países ricos propuseram para os países do Terceiro Mundo no Clube de Roma. Segundo Sachs (1986, p. 09):

> Somente uma profunda desorientação poderia explicar como este tema do não crescimento tenha sido manifestado e se tenha imposto à opinião pública em tão pouco tempo, já que ele constitui uma completa inversão da perspectiva ideológica dos últimos dois séculos e, mais vincadamente, dos últimos cinquenta anos [...] a inquietação generalizada da juventude, a persistência da miséria, a agressão contra o ambiente, à frustração do Terceiro Mundo que começa a se perguntar se o próprio conceito de desenvolvimento, fundado na eficácia, não deveria ser substituído pelo de libertação, voltado para a justiça social e criação de um homem novo.

A tese do crescimento zero refletiu, nesse primeiro momento, posições extremadas acerca do desenvolvimento. Essas posições foram discutidas durante a preparação da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente ocorrida na cidade de Estocolmo (1972) e trouxe à baila uma duplicidade de concepções de mundo. Duas visões diametralmente opostas, ou seja, o economicismo e o fundamentalismo ecológico. De acordo com Sachs (2002, p. 50):

> Os primeiros consideravam que as preocupações com o meio ambiente eram descabidas, pois atrasariam e inibiriam os esforços dos países em desenvolvimento rumo à industrialização para alcançar os países os países desenvolvidos [...]. A prioridade deveria ser dada à aceleração do crescimento. As externalidades negativas produzidas nesse rumo poderiam ser neutralizadas posteriormente, quando os países em desenvolvimento atingissem o nível de renda *per capita* dos países desenvolvidos [...]. Do outro lado, os pessimistas anunciavam o apocalipse para o dia seguinte, caso

> o crescimento demográfico e econômico – ou pelo menos o crescimento do consumo – não fossem imediatamente estagnados.

Sachs afirma ainda que, a partir do Encontro de Founex (1971) e, mais tarde na própria Conferência de Estocolmo (1972), essas duas posições radicais vão ser descartadas, ou seja, não à primazia do economicismo e, tampouco, ao pessimismo ecológico. De fato, uma terceira via precisaria ser inaugurada e isso vai acontecer, fundamentalmente, a partir do encontro de Estocolmo. Tratar-se-ia do paradigma do *caminho do meio*, pois não seria possível o total abandono do crescimento econômico. Todavia, "ele deveria ser socialmente receptivo e implementado por métodos favoráveis ao meio ambiente, em vez de favorecer a incorporação predatória do capital da natureza ao PIB" (SACHS, 2002 p. 52). De acordo com o autor:

> A rejeição à opção de crescimento zero foi ditada por óbvias razões sociais. Dadas às disparidades de receitas entre as nações e no interior delas, a suspensão do crescimento estava fora de questão, pois isso deterioraria ainda mais a já inaceitável situação da maioria pobre. Uma distribuição diferente de propriedade e renda era certamente necessária. Esta era uma tarefa politicamente difícil, mesmo em condições de crescimento relativamente rápido, e provavelmente impossível em sua ausência. Por outro lado, a conservação da biodiversidade não pode ser equacionada com a opção do não uso dos recursos naturais precípuos. Por importante que seja a instituição das reservas naturais é apenas um instrumento das estratégias de conservação. O conceito de reservas de biodiversidade da UNESCO-MAB nasceu da compreensão de que a conservação da biodiversidade deve star em harmonia com as necessidades dos povos do ecossistema (SACHS, 2002 p. 52-53).

A síntese desse embate, e isso deve ser consenso não só agora, mas sempre, é de que é fundamental para a sociedade o estabelecimento de uma terceira via. Nesse sentido, o paradigma do *caminho do meio* do desenvolvimento é extremamente coerente. Este trata de outro desenvolvimento, endógeno (e oposição à transposição mimética de paradigmas alienígenas), autossuficiente (em vez de dependente), orientado para as necessidades (em lugar de direcionado pelo mercado), em harmonia com a natureza e aberto às mudanças institucionais (SACHS, 2002). Nesse sentido, o aproveitamento racional e ecologicamente sustentável da natureza em benefícios das populações locais, levando-as a incorporar a preocupação com a conservação da biodiversidade aos seus próprios interesses, é um fator fundamental para a composição de uma estratégia eficaz de desenvolvimento.

Campos (2006) afirma que, no programa de ecodesenvolvimento traçado por Sachs, **quadro 28**, os impactos negativos das atividades humanas sobre o ambiente podem ser reduzidos através da organização da produção, com o aproveitamento de todas as complementaridades e a utilização das quebras (sobras) para fins produtivos. Trata-se, também, de explorar adequadamente as características naturais das regiões tropicais e subtropicais, em

particular, como a fotossíntese, por exemplo, sob todas as suas formas, estimulando-se, igualmente, o uso de energia alternativa – inclusive outros meios de transporte que não o automóvel – o que deve resultar um perfil reduzido de consumo de energia proveniente de fontes comerciais e, em especial, de hidrocarbonetos. Ainda segundo Campos (2006, p. 398), no programa de Sachs, o ecodesenvolvimento implica ainda um estilo tecnológico particular: "[...] a ecotécnica que compatibilize adequadamente objetivos diversos – econômicos, sociais, ecológicos – com novas modalidades de organização social e um novo sistema de educação". Para Sachs (2002), o ecodesenvolvimento exige a constituição de uma autoridade horizontal capaz de superar os particularismos setoriais, preocupada com todas as facetas do desenvolvimento e que leve constantemente em consideração a complementariedade das ações empreendidas. Essa autoridade não poderia ser eficaz sem a participação efetiva das comunidades envolvidas, inclusive para a identificação das potencialidades do ecossistema e para a organização do esforço coletivo com vistas ao aproveitamento dessas potencialidades. O autor adverte, entretanto, que é preciso assegurar-se de que os resultados do ecodesenvolvimento não sejam comprometidos pela espoliação das populações que o realizam, em proveito dos intermediários que se inserem entre as comunidades locais e o mercado nacional ou internacional. Por fim, o programa prevê que, através da educação preparatória, o ecodesenvolvimento deve sensibilizar as pessoas quanto à dimensão do ambiente e aos aspectos ecológicos do desenvolvimento, modificando o sistema de valores em relação às atitudes de dominação da natureza, reforçando-se a atitude de respeito à natureza que é característica de certas culturas.

Quadro 28: Dimensões estruturantes do ecodesenvolvimento de Ignacy Sachs.

DIMENSÕES ESTRUTURANTES	APLICABILIDADE
Social	- Alcance de um patamar razoável de homogeneidade social; - Distribuição de renda justa; - Emprego pleno e/ou autônomo com qualidade de vida decente; - Igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais.
Cultural	- Mudanças no interior da continuidade (equilíbrio entre respeito à tradição e inovação); - Capacidade de autonomia para elaboração de um projeto nacional integrado e endógeno; - Autoconfiança combinada com abertura para o mundo.
Ecológica	- Preservação do potencial do capital natural na sua produção de recursos renováveis; - Limitar o uso dos recursos não renováveis.
Ambiental	- Respeitar e realçar a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais.
Territorial	- Configurações urbanas e rurais balanceadas (eliminação das inclinações urbanas nas alocações do investimento público); - Melhoria do ambiente urbano; - Superação das disparidades inter-regionais; - Estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis (conservação da biodiversidade pelo ecodesenvolvimento).
Econômica	- Desenvolvimento econômico intersetorial equilibrado; - Segurança alimentar; - Capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção; - Razoável nível de autonomia na pesquisa científica e tecnológica; - Inserção soberana na economia internacional.
Política (Nacional)	- Democracia definida em termos de apropriação universal dos direitos humanos; - Desenvolvimento da capacidade do Estado para implementar o projeto nacional, em parceria com todos os empreendedores; - Um nível razoável de coesão social.
Política (Internacional)	- Eficácia do sistema de prevenção de guerras da ONU, na garantia da paz e na promoção da cooperação internacional; - Um pacote Norte-Sul de co-desenvolvimento, baseado no princípio de igualdade (regras de jogo e compartilhamento da responsabilidade de favorecimento do parceiro mais fraco); - Controle institucional efetivo do sistema internacional financeiro e de negócios; - Controle institucional efetivo da aplicação do Princípio da Precaução na gestão do meio ambiente e dos recursos naturais; prevenção das mudanças globais negativas; proteção da diversidade biológica (e cultural); e gestão do patrimônio global, como herança comum da humanidade; - Sistema efetivo de cooperação científica e tecnológica internacional e eliminação parcial do caráter de *commmodity* da ciência e tecnologia, também como um da humanidade.

Fonte: SACHS (2002).

Nas palavras de Jacobi (1999), estas dimensões refletem a leitura que Sachs faz do desenvolvimento dentro de uma nova proposta, como uma estratégia alternativa à ordem econômica internacional, enfatizando a importância de modelos locais baseados em tecnologias

apropriadas, em particular, para as zonas rurais, buscando reduzir a dependência técnica e cultural. Ao enfatizar estas dimensões, Sachs deixa claro que, para se alcançar a sustentabilidade, é preciso valorizar as pessoas, seus costumes e saberes. Pelo quadro 1, fica evidente que se deve ter uma visão holística dos problemas da sociedade, que vai muito além do enfoque apenas na gestão dos recursos naturais. É um esquema de pensamento profundo, que propõe uma metanoia da razão ocidental e uma metamorfose do modelo de desenvolvimento atual.

Guimarães (1997) e Bellen (2005), nessa mesma linha de pensamento, tentam oferecer uma perspectiva menos retórica para a discussão, e chamam a atenção para a necessidade compreender as dimensões e critérios da sustentabilidade. Guimarães (1997) afirma que o desenvolvimento sustentável deve abranger uma série de dimensões e critérios operacionais primordiais para seu êxito. Muitas dimensões do esquema teórico desse autor se assemelham com as produzidas por Sachs (2002). Entretanto, seu esquema, essa é o meu entendimento, apresenta operacionalizações diferenciadas contribuindo de forma significativa para o entendimento da multidimensionalidade da sustentabilidade. O que se percebe na proposta de Sachs (2002) e Guimarães (1997) é que o ecodesenvolvimento pode ser uma alternativa para o modo clássico de produção/consumo que é regido por uma lógica utilitária, que perpetua o esgotamento dos recursos e as desigualdades sociais, acentuando o desequilíbrio entre as regiões do mundo e no interior das sociedades nacionais. A sustentabilidade social diz respeito ao alcance de patamar aceitável de homogeneidade social, com justa distribuição de renda, emprego com qualidade de vida, igualdade de acesso aos serviços, bem como a redução do abismo abrupto da base da pirâmide social e, assim, reduzir o intervalo entre as classes ricas e pobres (SACHS, 1986; 2002). A sustentabilidade cultural reconhece que a base do desenvolvimento reside na manutenção da sociodiversidade e visa à integração nacional ao longo do tempo, respeitando os direitos das minorias (língua, terras, religião, saúde etc.) (GUIMARÃES, 1997).

A sustentabilidade ecológica do desenvolvimento se refere à base física do processo de crescimento e objetiva a preservação do potencial do capital natural na sua produção de recursos renováveis, limitação do uso de recursos não renováveis e intensificação da pesquisa para obter tecnologias de baixo teor de resíduos e definição de normas para adequada proteção ambiental (SACHS, 2002; GUIMARÃES, 1997). A sustentabilidade ambiental está relacionada com a capacidade de carga dos ecossistemas; com a capacidade da natureza para absorver e recuperar-se das agressões antrópicas (GUIMARÃES, 1997). Desse modo, alcançar a sustentabilidade

ambiental requer respeito e realce da capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais. Sustentabilidade territorial diz respeito às configurações urbanas e rurais balanceadas, melhoria do ambiente urbano, superação das disparidades, estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras (SACHS, 2002), respeito à capacidade de suporte da natureza, cotejamento entre crescimento econômico, taxas de aumento de produtividade e crescimento populacional, sua composição etária e outras variáveis demográficas. A sustentabilidade econômica pode ser alcançada pela viabilização e implementação de gestão eficiente a fim de reduzir as diferenças regionais, assegurando a segurança alimentar, a modernização contínua dos instrumentos de produção, autonomia na pesquisa científica e tecnológica, inserção soberana na economia internacional (SACHS, 1994; 2002). A sustentabilidade política, por sua vez, se vincula ao processo de construção da cidadania e à busca de garantir a incorporação plena dos indivíduos ao processo de desenvolvimento (GUIMARÃES, 1997). Sachs (2002) compreende a sustentabilidade política em duas vertentes: a política nacional refere-se à democracia com respeito aos diretos humanos, tendo o Estado a capacidade para implementar projeto nacional; e a política internacional espelhada na capacidade das Nações Unidas de prevenir guerras garantindo a cooperação internacional, promoção do co-desenvolvimento do Norte e do Sul, controle do sistema financeiro internacional, aplicação dos acordos de gestão do meio ambiente. Assim, conceitos e princípios do ecodesenvolvimento têm sido desenvolvidos como tentativa de ampliar a visão do desenvolvimento tradicional, alicerçado numa perspectiva de crescimento sem a adequada consideração dos efeitos sobre a qualidade de vida, a ecologia e as habilidades das futuras gerações. Segundo Sachs (1986), em cada ecorregião, o esforço deve se concentrar na valorização de seus recursos específicos para a satisfação das necessidades fundamentais da população em matéria de alimentação, habitação, saúde e educação, sendo essas necessidades definidas de maneira realista e autônoma, visando evitar os nefastos efeitos de demonstração do estilo de consumo dos países ricos. Ou seja, trata-se de encaminhar a solução dos problemas numa ordem crescente que parte do local e estende-se para o regional, a partir das condições dadas na própria realidade onde eles se manifestam. O **quadro 29** mostra o esquema desenvolvido por Guimarães (1997).

Quadro 29: Dimensões e critérios da sustentabilidade.

DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE	OBJETIVO	OPERACIONALIZAÇÃO
Sustentabilidade Planetária	Reverter os processos globais de degradação ecológica e ambiental.	a) Redução na emissão de gases que contribuem para o aquecimento da atmosfera; b) Redução das taxas atuais de desmatamento e de substituição de florestas primárias e aumento de áreas reflorestadas; c) Substituição nos processos produtivos dos compostos químicos que destroem a camada de ozônio; d) Redução das taxas atuais de extinção de espécies e preservação de *hábitats* críticos para a manutenção de patrimônio biogenético do planeta; e) Reconversão da matriz industrial, científica e tecnológica, incorporando e intensificando a difusão de tecnologias baseadas no uso da biodiversidade.
Sustentabilidade Ecológica	Conservação e uso racional do estoque de recursos naturais incorporados às atividades produtivas.	a) No caso dos recursos naturais renováveis: a taxa de utilização deveria ser equivalente à taxa de recomposição do recurso; b) No caso dos recursos naturais não-renováveis: a taxa de utilização deve equivaler à taxa de substituição destes mesmos recursos no processo produtivo.
Sustentabilidade Ambiental	Manutenção da capacidade da natureza para absorver e recuperar-se das agressões antrópicas.	a) As taxas de emissão de efluentes das atividades produtivas devem equivaler às taxas de re-geração, as quais estão determinadas pela capacidade de recuperação do ecossistema; b) Conversão industrial com ênfase na redução da entropia e privilegiando a conservação de energia e uso de fontes renováveis; c) Fazer uso de mecanismos de mercado como taxas e tarifas que incorporem aos custos de produção os custos de preservação ambiental e de mecanismos que incorporem o princípio contaminador-pagador.
Sustentabilidade Demográfica	Sustentabilidade ecológica e ambiental.	a) Reduzir o impacto da dinâmica demográfica tanto nos aspectos de gestão da base de recursos naturais quanto de manutenção da capacidade de carga ou de recuperação dos ecossistemas, sendo que a operacionalização dependerá de cada situação específica.
Sustentabilidade Cultural	Manutenção da diversidade e integração nacional.	a) Incorporar as minorias em políticas públicas concretas tais como educação bilíngue, demarcação de territórios, religiosidade, saúde comunitária etc.; b) Conservar e usar racionalmente o patrimônio biogenético.
Sustentabilidade Social	Melhoria da qualidade de vida.	a) Justiça distributiva para o caso de bens e serviços; b) Universalização da cobertura, para as políticas públicas globais de educação, saúde, habitação e seguridade social; c) Promover a redistribuição de recursos nacionais do centro à periferia.

Sustentabilidade Política	Garantir a incorporação plena dos indivíduos ao processo de desenvolvimento.	a) Aspectos micro: democratização da sociedade através da redistribuição de recursos e de informação aos setores subordinados, do aumento da capacidade de análise de suas organizações e da capacidade para a tomada de decisões; b) Aspectos macro: democratização do Estado através da abertura do aparato estatal ao controle cidadão, da reatualização dos partidos políticos e dos processos eleitorais e da incorporação do conceito de responsabilidade política na atividade pública.
Sustentabilidade Institucional	Que o sistema impositivo modifique a base sobre o trabalho e capital e passe a norteá-los pela "carga ambiental".	a) Imposto ao consumo de combustíveis fósseis ou uma taxa pela emissão de CO2; b) Redução equivalente nas contribuições do trabalho assalariado e das empresas; d) Redefinição da contabilidade nacional, patrimonial e empresarial.

Fonte: GUIMARÃES, (1997).

Para as atividades econômicas, fundamentalmente, as atividades agrícolas na Amazônia, tanto a posição teórica de Sachs (2002) quanto à de Guimarães (1997) são pertinentes. Nesse complexo de terras, florestas e águas, é necessário o estabelecimento de uma nova racionalidade ambiental e econômica que se contraponha à racionalidade hegemônica e crie formas sustentáveis e perenes de atividades agrícolas, bem como outras formas de desenvolvimento que, necessariamente, terão que ser reinventadas. Uma mudança conceitual é extremamente importante, pois as interrogações sobre o futuro da Amazônia têm conferido relevância, nas últimas décadas, ao problema da reprodução econômica e social de sua população. Se não é possível aceitar o mito da natureza intocada, conforme exposto por Diegues (1996), tampouco, deve-se proceder de maneira irresponsável e pensar de forma ingênua, a ponto de crer, que em toda extensão do vale amazônico será possível o estabelecimento de megaprojetos de desenvolvimento agrícola ou industrial orientados pela lógica do mercado e descolados do pressuposto da sustentabilidade ambiental, social e econômica. Isso já foi tentado de forma substancial com as políticas desenvolvimentistas implementadas pelos militares a partir da década de 1960, e retomado de maneira mais incisiva nestas últimas décadas a partir do neodesenvolvimentismo dos governos democráticos. Com efeito, tanto o desenvolvimentismo quanto o neodesenvolvimentismo são regidos pelo princípio do crescimento econômico, uma visão estreita de desenvolvimento. Conforme Sachs (2008, p. 09), "desenvolvimento não se confunde com crescimento econômico, constitui apenas a sua condição necessária, porém não suficiente" [163]. A ideia de desenvolver a todo custo da região trouxe e, continua trazendo mais prejuízos para o ambiente do que benefícios reais para as populações diretamente atingidas – o

[163] Prefácio do livro *Desenvolvimento sustentável*: o desafio do século XXI, de José Eli da Veiga, 2008.

que na maioria dos casos eram e continuam sendo populações tradicionais. Sem um projeto social subjacente não há desenvolvimento, no máximo, ter-se-á a modernização das elites, conforme comenta Celso Furtado, citado por Veiga (2008). Portanto, a ideia de desenvolvimento que faz apenas a conexão com o crescimento econômico, que é sempre mediada por um racionalismo instrumental que se apropria da natureza como capital natural infinito, deve ser substituída por uma perspectiva radicalmente nova. Nas palavras de Veiga (2008, p. 09-10, grifo do autor):

> Em última instância, o desenvolvimento depende da cultura, na medida em que ele implica a invenção de um projeto. Este não pode se limitar unicamente aos aspectos sociais e sua base econômica, ignorando as relações complexas entre o porvir das sociedades humanas e a evolução da biosfera. A sustentabilidade no tempo das civilizações humanas vai depender da sua capacidade de se submeter aos preceitos de prudência ecológica e de fazer um bom uso da natureza. É por isso que falamos em *desenvolvimento sustentável*. A rigor, a adjetivação deveria ser desdobrada em socialmente includente, ambientalmente sustentável e economicamente sustentada no tempo.

O exame dos traços configurativos econômicos, sociais, políticos, culturais e ideológicos da Amazônia – que se encontra no âmago de um processo civilizatório que não considerava e não pode considerar a natureza como o *status* que ela deve ter – um imperativo categórico se impõe: como superar os fundamentos do racionalismo ocidental moderno e reinventar a própria razão? Aqui, não se trata de simplesmente negar a razão moderna, mas negá-la e superá-la numa nova teleologia que leve em consideração a sociodiversidade e a diversidade biológica da mais significativa floresta tropical do Planeta. Assim, reinventar a razão – considerando a sociodiversidade amazônica – e as formas de apropriação e de uso dos recursos naturais – a sua diversidade biológica – não podem deixar de estar associadas dialeticamente em um só projeto de desenvolvimento (WITKOSK, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em todo trabalho de investigação científica, o pesquisador tem diante de si muitos caminhos e possibilidades. Ele precisa fazer escolhas, precisa adotar certos procedimentos, como por exemplo, escolher as técnicas de coleta de dados, a forma de exposição desses dados, a definição da área de estudo, os referenciais teóricos, etc. Essas escolhas se tornam mais difíceis quando o objeto de investigação faz parte da realidade social, que é complexa e dinâmica. O grau de dificuldade aumenta quando se trata da realidade social de dois países, de duas regiões, marcadas pela gigantesca biossociodiversidade. É como um jogo de quebra-cabeça, onde o jogador tem como desafio central resolver decifrar um enigma. A regra inicial para a correta montagem desse jogo é a atenta separação das peças que formarão as suas extremidades, seja qual for o formato do mesmo, se quadrangular, oval ou triangular. Uma vez separadas as peças e, devidamente organizadas, a produção da imagem e, consequentemente, a resolução do enigma pode ser iniciada. Se cada etapa não for seguida diligentemente, o resultado final poderá não ser satisfatório, poderá ser produzida uma imagem distorcida, resultado de um problema não resolvido plenamente.

O formato do meu "quebra-cabeça" é triangular, suas extremidades foram formadas por questões estruturantes umbilicalmente ligadas ao Brasil, ao Japão e à Índia[164]. No limiar do século 20, a história econômica dessas nações foi "envolvida" por um tecido grosso, cuja trama foi elaborada pelas mãos de hábeis tecelões, utilizando *os fios dourados dos trópicos*, fios esses que geraram e ainda geram emprego e renda para milhões de trabalhadores. Como já havia trabalhado o tema da imigração japonesa na Amazônia e a sua relação com a cultura da juta, no texto "Imigração Japonesa na Amazônia: sua contribuição na agricultura e vínculo com o desenvolvimento regional. Manaus: Edua, 2011", obra idealizada pelo professor Alfredo Homma, como forma de celebrar os 80 anos da imigração japonesa na cidade de Parintins/AM e, também, já havia trabalhado a história dessas culturas na Amazônia no texto "A cultura da juta e malva na Amazônia Ocidental: sementes de uma nova racionalidade ambiental? São

[164] Quando o tema é a cultura da juta, Brasil, Índia e Japão já pertenceram a um só continente. O Japão, por meio de seu processo de emigração, enviou para a Amazônia material humano especializado. Talvez tenha sido o único episódio mundial ligado a processos de imigração e colonização de terras estrangeiras realizado por meio do envio de recursos humanos altamente qualificados. Em seu devir histórico, o Japão transformou-se em uma potência industrial, com economia estável e dinâmica, mesmo com as recentes crises enfrentadas, e acabou se distanciando bastante dos outros dois países. Anos mais tarde, "recolonizou" a Amazônia por meio de suas empresas eletroeletrônicas instaladas no Polo Industrial de Manaus. Brasil e Índia tornaram-se potências agrícolas e reúnem totais condições para serem o celeiro do mundo, não apenas do ponto de vista da produção de alimentos, mas da produção de ciência, de tecnologia, de cultura e arte. Para isso o intencâmbio entre os dois países é fundamental.

Paulo: Annablume, 2010", a pesquisa na região Sudeste e na Índia eram as peças que faltavam para finalizar a imagem do percurso histórico da cultura de juta e malva no Brasil e seus desdobramentos sociais, econômicos e ambientais.

Dos muitos caminhos que poderia ter escolhido para tratar desse tema no Brasil e na Índia, escolhi um: em pequenas porções, tentei contar a história toda, analisando os aspectos históricos, sociais, políticos, econômicos e ambientais ligados a essa atividade. Parafraseando Foucault (1987), trabalhei como um arqueólogo e fiz muitas "escavações". E os principais locais onde realizei essas escavações foram instituições de ensino e pesquisa que tinham contribuições relevantes acerca desse tema. Concentrei minhas análises em documentos nacionais e estrangeiros produzidos por essas instituições e por renomados pesquisadores ligados à área da agricultura, botânica, agronomia e economia. O levantamento incluiu artigos de revistas especializadas, relatórios de governo, de empresas, de instituições de pesquisa, livros, monografias, teses, jornais, material em vídeo, material de internet e fotografias. Não há uma separação rígida entre a vida pretérita da cultura de juta e malva no Brasil e de juta na Índia e a vida atual dessa modalidade agrícola nos dois países, mesmo quando tratei de temas relacionados especificamente ao passado, inseri dados atuais e vice-versa. A ideia não foi fazer uma linha do tempo nua e crua, mas uma espécie de paralelismo progressivo, onde, a cada etapa, há um retorno a temas tratados, mas com acréscimo de novos temas, até chegar especificamente aos temas atuais relacionados à atividade. Para além da análise do percurso histórico das atividades ligadas à cultura de juta e de malva, o objetivo desta investigação foi contribuir para a construção de um intercâmbio entre Amazonas, Pará e Bengala Ocidental, para o resgate da utopia de uma agroindústria forte na Amazônia, que seja regida pelos princípios da sustentabilidade ecológica, econômica e social e, por fim, contribuir para um encontro teórico e prático do Sul com o Sul.

Apesar de não ser amplamente conhecido, devido à ausência de estudos, Brasil e Índia possuem muitos pontos em comum, muito mais do que se imagina. Bengala Ocidental é a Amazônia indiana, ambas as regiões possuem história social marcada pela conquista e exploração de seus recursos naturais e humanos por parte das nações europeias. Cartograficamente a Índia localiza-se no Hemisfério Norte, visto que todo o seu território está acima da Linha do Equador, mas do ponto de vista econômico, social e cultural, ela faz parte do Sul. É esse Sul, ou para utilizar uma expressão de Boaventura de Sousa Santos (2010), é essa "cartografia epistemológica" do Sul que aproxima essas regiões, que as deixa tão

parecidas. As semelhanças estão por toda parte, no clima, na culinária, na produção de juta, na relação de dependência dos rios e nas construções imaginárias forjadas no Velho Continente.

Com uma mitologia repleta de possibilidades, que inclui deuses, semideuses, seres celestiais, anjos e demônios, a Índia influenciou até mesmo na formação/invenção da Amazônia, como bem observou Neide Gondim, no texto "A invenção da Amazônia" (2007, p. 13). De acordo com a autora, a invenção da Amazônia se dá a partir da construção da Índia, fabricada pela historiografia greco-romana, pelos relatos dos peregrinos, missionários, viajantes e comerciantes. A primeira viagem ao Novo Mundo, afirma Gondim, fez-se acompanhar por esse imaginário. "A mitologia indiana que, a par de uma natureza variada, delicia e apavora os homens medievais [...], monstruosidades animais e corporais etc. – influenciou a visão do europeu sobre aquelas terras jamais vistas".

Há semelhanças também no estigma e no preconceito que colocam em dúvida a capacidade dos indivíduos desses dois países de gerir suas riquezas e de serem os protagonistas de suas histórias[165]. Tanto os brasileiros quanto os indianos são, de certa forma, estigmatizados por consequências diretas das construções imaginárias forjadas nos países do Norte. Uma construção política e ideológica, fruto da dominação epistemológica do colonialismo e sua história oficial, que ensina, desde tenra idade, que os espanhóis, ao buscarem estabelecer uma nova rota comercial para as Índias, chegaram à América, descobrindo assim, as "Índias Ocidentais", termo cunhado pela Coroa espanhola em contraponto ao termo "Índias Orientais". Oito anos depois, foi a vez dos portugueses aportarem no litoral brasileiro, devido a um erro em sua rota de navegação, pois, segundo a história oficial ensinada nessa fase da vida, o objetivo era chegar à Índia também. Obviamente, há outras versões de conteúdo mais crítico para esses decisivos acontecimentos, mas o fato é que durante séculos o desejo de "chegar" à Índia e ao Brasil foi latente em muitos corações. Esses dois destinos tropicais atraíram olhares, aguçaram curiosidades, inspiraram pensamentos, criaram sonhos, estimularam desejos nos corações de naturalistas, viajantes, aventureiros, peregrinos, comerciantes, literatos, filósofos, religiosos e

[165] A expressão cunhada pelo renomado economista Edmar Bacha (1942), denominada "Belíndia", de certa forma, retrata bem essa questão da falta de protagonismo. A Belíndia seria um país fictício, ambíguo e contraditório, que resultaria da conjunção da Bélgica com a Índia, com leis e impostos desse pequeno país europeu, comparado à realidade socioeconômica do segundo, país populoso, densamente povoado, pobre e atrasado. A referência que pulsa nessa expressão é a Europa, como modelo ideal de civilização, exemplo positivo a ser alcançado, desejado e perseguido diuturnamente. Esse conceito, bastante utilizado para analisar o quadro econômico do Brasil e da Índia na década de 1970, precisa ser relativizado, pois, não é possível a compreensão da complexidade econômica e social desses dois países por esta chave, visto que as duas nações, ainda que por caminhos diversos e em velocidades diferentes, reduzem gradualmente as desigualdades sociais e econômicas de suas populações, consolidam seus regimes democráticos e inserem-se cada vez mais de maneira relevante no cenário macroeconômico e geopolítico mundial.

tantos outros que se aventuraram por estas terras. Entretanto, em pleno século 21, as duas nações continuam se falando pouco. Na realidade, em cinco séculos, elas pouco se escreveram, pouco se visitaram, trocaram poucos e-mails, para utilizar uma linguagem desses tempos hodiernos. A relação de Brasil e Índia, desde o início, foi marcada pela interferência dos poderes centrais das metrópoles. Conforme Segrillo (2011), as colônias portuguesas na Índia, por exemplo, não podiam exportar diretamente para o Brasil, o comércio tinha que ser intermediado e aprovado pela metrópole portuguesa. Goa não podia estabelecer relações comerciais diretamente com o Brasil, numa negociação direta de colônia para colônia, tudo tinha que passar pelo crivo do poder central português. No período da Guerra Fria, com o Brasil alinhado aos Estados Unidos, e a Índia mais próxima da ex-URSS, as relações continuaram distantes. Com o fim da Ditadura Militar no Brasil e com o Acordo de Cooperação nas áreas de Ciência e Tecnologia, assinado em 1990, as relações comerciais e culturais entre os dois países aumentaram bastante e continuam avançando, principalmente, a partir do acordo de cooperação assinado em 2007, quando da visita do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva à Índia.

Com efeito, mesmo sem ter muito intercâmbio, Brasil e Índia foram unidos pela cultura da juta e pela utopia. O percurso histórico de desenvolvimento dessa modalidade agrícola no Brasil revela isso, revela os sonhos diurnos e noturnos de diferentes personagens, revela a utopia, lá e cá. Utopia de John Steel e seu viçoso cultivo de juta no Rio de Janeiro em 1882, cujas sementes vieram de Calcutá; de Gustavo D'Ultra, Edmundo Navarro e Lourenço Granato, e suas tentativas de cultivo de juta em São Paulo, cujas sementes também vieram de Calcutá; da utopia de Luiz Pereira Barreto, segundo o qual, a malva seria a nova riqueza econômica do estado de São Paulo; de Augusto da Silva Telles e a sua *Fiação e Tecelagem "Aramina"*; uma fábrica fundada para consumir as fibras de malva em São Paulo; de Jorge Street, que herdou de seu pai, em 1887, a fábrica de juta São João, instalada no Rio de Janeiro; de seu grande concorrente, o conde Antônio Álvares Penteado, que fundou a fábrica de juta Santana em 1888 em São Paulo; da saga nipônica na terra das águas e o desejo de conquista da região por meio da implantação de uma agricultura moderna, que lhes daria condições de sobrevier ao "inferno verde"; dos "sonhos diurnos" de Ryota Oyama e a sua fixação em aclimatar a juta indiana; da utopia do governo bengalês que, em 1956, com a publicação do Decreto Lei n. 10, iniciou o processo de Reforma Agrária no estado, o chamado *The West Bengal Land Reforms Act*, processo fundamental para a ampliação da produção de juta naquele estado; ou com a publicação da *Jute Packaging Materials Act,* em 1987, a lei que tornou obrigatória a utilização de embalagens feitas de juta para acondicionar as *commodities* essenciais do estado, criando,

dessa forma, demanda para as fábricas, garantindo, assim, emprego e renda para milhões de camponeses pobres e sem-terra do estado. Com efeito, todas essas utopias não foram vividas tendo como parâmetro a definição de utopia do senso comum, que a define como algo inatingível. Quando falo de ações utópicas não estou me referindo àquilo que é caracterizado como limitado e depreciativo, daquilo que é irrefletido, abstrato e infundado, mas me refiro à utopia de Ernest Bloch (1885-1977).

Do passado ao presente, da utopia à materialização de uma produção agrícola e de uma agroindústria, a temporada de um semestre letivo que passei na *University of Calcutta*, deu-me a possibilidade de ver que a produção de juta no Brasil e na Índia comunga de um mesmo problema – a estagnação e a precariedade do processo de extração das fibras – que é realizado totalmente de forma manual e dentro da água, pelo menos até o momento. O plantio de juta em Bengala Ocidental tem início geralmente no final do mês de fevereiro e início de março e se estende até maio, mês no qual, as primeiras chuvas das monções começam a cair. Com a juta sendo semeada em fevereiro em terras baixas e, a partir de março até maio em terras mais altas, o período de colheita vai se dar a partir do mês de julho, quando são colhidas as lavouras que foram semeadas em fevereiro. No final de setembro e início de outubro, serão colhidas as lavouras que foram plantadas em maio. Portanto, dependendo da região, há duas colheitas de juta em Bengala Ocidental, uma diferença importante em relação ao Amazonas e Pará que fazem apenas uma colheita por ano. As plantas são cortadas rente ao chão, amarradas em feixes, imersas nas águas de lagoas naturais e artificiais e pequenos rios de águas calmas por cerca de 15 a 20 dias para que haja maceração biológica. Passados os dias da maceração, tem início o processo de desfibramento ou lavagem da juta. Não observei nenhuma diferença nas técnicas usadas nesse processo. Como ocorre no Amazonas e Pará, homens e mulheres entram na água que, geralmente, está na altura da cintura, puxam um feixe para perto de si, desatam o nó que o prende, pegam um punhado de hastes, quebram as pontas, batem com força na água e, assim, conseguem desprender a fibra do caule. Depois lavam bastante essas fibras e amontoam sobre a canoa ou nas margens dos rios, formando pequenas trouxas de juta. Depois disto, as fibras são levadas para o varal onde são estendidas de maneira que fiquem soltas para absorverem bem o calor do sol e serem ventiladas. Passados 2 ou 3 dias com bastante incidência de sol, elas são retiradas do varal e têm início a confecção dos fardos e o processo de comercialização que, novamente, à semelhança do Amazonas e Pará, conta com a presença de muitos intermediários.

Se observei semelhanças extremas no processo produtivo das fibras de juta, desde a lavoura até a indústria, no que que tange às políticas públicas de apoio ao setor, também, vi

diferenças abissais. Na Índia, "a mão do Estado" é bem visível no setor, que apoia não só os agricultores, com subsídios na compra de sementes e estabelecimento de preços mínimos, mas também a outra ponta do processo, a indústria, criando, por meio de leis e decretos, demanda interna e externa para as fibras de juta e seus derivados. O aparato tecnoburocrático para cuidar do setor é grandioso, a começar pelo *Ministry of Textiles* que trata exclusivamente da produção de fibras de juta e fibras similares. Com efeito, não é apenas o setor público que atua no setor da juta, o setor privado também possui instituições que se dedicam à atividade, como por exemplo, o *Indian Jute Mills Associations* (IJMA), entidade de caráter privado com 130 anos de história e que é mantida pelas indústrias de juta.

Além do apoio do governo federal e estadual, outro fator que contribui bastante para a grande produção de juta e seus derivados na Índia é a disponibilidade de mão de obra barata. A população atual do país é de 1 bilhão e 252 milhões de habitantes. Bengala Ocidental, o maior produtor nacional de juta, com 82% da produção, abriga uma população de 91.347.736 habitantes (7,55% da população da Índia), sendo assim, o quarto estado mais populoso do país, de acordo com o Censo da Índia de 2011. A densidade demográfica é de 1.000 hab./km^2, 68,13% da população vivem na zona rural. A população inteira da Amazônia é menor que a do estado de Bengala Ocidental. Se todas as pessoas do estado do Amazonas, maior produtor nacional de fibras, fossem produtoras de juta, não ultrapassaria o número de famílias que trabalham nessa atividade no estado de Bengala Ocidental, que soma 4 milhões de famílias. As indústrias de juta, somando todos os estados produtores, empregam mais de 1 milhão de trabalhadores. Por estes números, não é possível competir diretamente com a Índia, nem mesmo os países que fazem fronteiras com ela e que também produzem bastante juta, como China, Myanmar, Paquistão e Nepal, conseguem. A juta faz parte do *ethos* do povo bengalês. Em Calcutá, é fácil ver pelas ruas o uso de utensílios feitos de juta, como por exemplo, sacolas, sacarias, tapetes, enfeites e até mesmo o barbante que serve de varal para os jornais nas bancas. A demanda interna para os produtos de juta é altíssima. Aliás, por conta disso, o maior exportador mundial de juta bruta é Bangladesh, que possui uma demanda interna menor e exporta com mais facilidade para diversos países, principalmente, os do Oriente Médio, como Emirados Árabes Unidos.

Diante desse quadro, o melhor caminho para o Amazonas e/ou Pará seria o abandono da atividade? Certamente que não. Se não há condições de superação da produção indiana de juta, aliás, isso nunca foi possível, mesmo no período áureo da atividade na Amazônia, o estabelecimento de novas estratégias de desenvolvimento da cadeia produtiva, com o

desenvolvimento de tecnologias que possibilitem a diversificação dos produtos, como os que foram apresentados no quarto capítulo, que melhorem o processo de extração das fibras, com a retirada do agricultor da água são estratégias importantes para a manutenção e ampliação dessa atividade na região. Em tempos de crise econômica mundial, políticas públicas voltadas para a substituição de importações são estratégias de controle de saída de capital e de geração de emprego e renda no campo e, também, nas cidades, por se tratar de uma agroindústria.

Por ser um produto de grande versatilidade e inúmeras possibilidades, as fibras de juta e de malva se aproximam bastante dos critérios da sustentabilidade, por conta disso, são portadoras de enorme capital ecológico. Diferente das fibras sintéticas derivadas do polímero extraído do petróleo, cujo processo de biodegradabilidade leva séculos para ser concluído, sendo, portanto, mais propensas a causar danos ambientais, as fibras de juta e malva são a sua antítese. Além das características naturais das fibras, isso se dá por conta do processo industrial empregado, onde são utilizados apenas aditivos orgânicos e os óleos vegetais, isso faz com que o produto final seja totalmente biodegradável e quando a embalagem utilizada é descartada, ela se desintegra completamente em pouco tempo, sem deixar qualquer resíduo no ambiente, ou seja, um produto que gera externalidades positivas. Além disso, é uma modalidade agrícola já internalizada no saber-fazer do camponês varzeano da Amazônia. Como foi demonstrado, ao longo deste trabalho, as diferenças do processo produtivo amazonense/paraense e bengalês são praticamente inexistentes, as condições edafoclimáticas são idênticas; o parque industrial instalado tanto no Amazonas quanto no Pará não é inferior em termos de tecnologia de suas máquinas ao parque industrial bengalês; o saber-fazer do trabalhador amazônico não difere em nada do saber-fazer do trabalhador bengalês. Nesse sentido, não há barreiras para um projeto eficaz de reativamento da produção de fibras na Amazônia. A região possui totais condições para abrigar uma agroindústria pujante nos mesmos moldes da agroindústria bengalesa, dadas as condições de suas várzeas, áreas propícias para esse tipo de agricultura, a existência de mercado interno e, como dito, o saber-fazer do camponês varzeano.

Além desses fatores, a cultura de juta e/ou de malva é uma atividade agrícola de baixa entropia com grande potencial de mercado, uma vez que pode ser utilizado o mesmo roçado por vários anos; os cultivos são realizados sem correção química do solo, pois os mesmos são anualmente fertilizados pelo acúmulo de sedimentos dos rios, que se dá a partir da hidrodinâmica do complexo Solimões/Amazonas, não há aplicação de agrotóxicos, não há megas fazendas, a produção é camponesa, a área média cultivada por propriedade está na faixa de 1 a 4 hectares, estes roçados são feitos em áreas já desmatadas, ou seja, sem a abertura anual

de novas áreas, isso significa a preservação da mata ciliar e da floresta de várzea como um todo. Após a colheita, a cheia se encarrega de limpar o terreno, decompondo as hastes que ficaram; o plantio é feito na lama, quando as águas começam a baixar, nesse momento, a vegetação natural da várzea ainda não cresceu, isso significa que não há o processo de queima da vegetação, prática comum a outras culturas. Por fim, mesmo com todos os entraves, a cultura de juta e de malva é fonte de renda para mais de 15 mil famílias de camponeses apenas no estado do Amazonas. Esse dado é extremamente importante, pois ajuda na fixação desses trabalhadores no campo, impedindo, dessa forma, a migração deles para as grandes cidades, aonde o desemprego estrutural veio para ficar[166].

Concluo afirmando que o abandono da cultura de juta e malva pela esfera pública dos estados do Amazonas e Pará, a partir da década de 1980, foi uma opção política, no entanto, uma opção antiecológica. Observando retrospectivamente a história da Amazônia, mas, sobretudo, observando-a prospectivamente, essa modalidade agrícola é um dos muitos caminhos para a construção de uma Amazônia ecodesenvolvida, condição *sine qua non* para a preservação deste pedaço de chão brasileiro. Com efeito, não haverá ecodesenvolvimento se ele de fato não for efetivado no cotidiano, por isso, é fundamental que a sociedade decida qual o melhor caminho para atingi-lo e, a partir disso, tome decisões e ações acertadas na direção de sua efetivação. Devido às singularidades e às especificidades da Amazônia, é fundamental um contínuo aprimoramento conceitual acerca do tema, para que haja uma compreensão do que significa ecodesenvolvimento. Esse avanço em direção à compreensão do conceito não pode ser orientado pelo simples aperfeiçoamento da visão tradicional sobre desenvolvimento. Esse comportamento trouxe marcas de destruição indeléveis para a Amazônia e para a sua singular e significativa biodiversidade. Uma dessas marcas, por exemplo, foi a construção da rodovia Transamazônica e da hidrelétrica de Balbina – só para citar dois dos grandes projetos implementados na região. De fato, não se pode discutir o desenvolvimento de um país, região ou estado, sem ter presente as premissas e os valores do modelo produtivo que se globalizou. Todavia, o agravamento das dificuldades sociais e ecológicas são também consequências do modelo industrial que incentiva uma sociedade cada vez mais neuroticamente consumista. Nesse sentido, produtos confeccionados tendo como matéria-prima fibras naturais, como as de juta e/ou de malva, podem contribuir para o estabelecimento de uma nova racionalidade

[166] Com as transformações ocorridas no final do século 20, e nas duas primeiras décadas do século 21, tanto na zona urbana quanto na zona rural, fundamentalmente, por meio da mecanização da agricultura, houve um crescimento vertiginoso das grandes cidades e um esvaziamento progressivo do campo. Como nem toda a força de trabalho foi absorvida pela indústria e pelos setores urbanos, constituiu-se nas cidades uma grande massa de desempregados e de semiocupados que passou a viver em condições precárias.

ambiental na Amazônia, tornando-se, por exemplo, a antítese dos sacos plásticos, fundamentalmente, a partir de uma mudança de comportamento dos sujeitos sociais.

Se não é possível abandonar totalmente o consumo, visto que isso é uma condição humana, pode-se mudar o estilo e a qualidade de vida – o que implica necessariamente outra forma de consumo. Nestes últimos tempos, o capital vem se apropriando cada vez mais da ideia de sustentabilidade, ressignificando o conceito, transformando-o numa palavra vazia, adaptando-a aos seus interesses, desencadeando modismos "verdes" pela estética da palavra, sem, contudo, adotar medidas efetivas que reconcilie a sociedade com o ambiente. Talvez essa (re)conciliação de fato não seja possível, se for adotada como parâmetro explicativo a lógica do mercado. É por isso que se torna fundamental o estabelecimento de outra lógica, de outra racionalidade produtiva e ambiental, bem como o surgimento de uma nova ordem política e econômica. Sem uma mudança radical no sistema produtivo atual, cuja racionalidade despreza o ambiente, aliás, muitas vezes, vê nele o principal obstáculo para o "desenvolvimento", as práticas de autoconsumo, de utilização de produtos biodegradáveis e reutilizáveis, de sistema coletivos de produção, etc., não passarão de meras tentativas de alcançar algo inalcançável.

RECOMENDAÇÕES

Uma das possibilidades para o crescimento da produção de juta e de malva na Amazônia seria a criação de demanda interna para os produtos confeccionados com essas fibras, como faz o estado de Bengala Ocidental e outros estados indianos, que possuem legislações específicas para a utilização de embalagens, leis que tornam obrigatória a utilização de sacos de juta para embalar as principais *commodities* produzidas nos estados, como açúcar, arroz, trigo, batatas, dentre outras. Para que isso ocorra no Brasil, instituições governamentais como Conab são fundamentais. Esse órgão já adquire um número expressivo de sacarias para acondicionar alimentos que são doados em programas sociais de ajuda humanitária dentro e fora do Brasil, mas, por conta dos preços, tem preferido adquirir embalagens sintéticas, em detrimento das embalagens feitas com fibras naturais, cuja aquisição ainda é pequena. É preciso mudar isso.

Outra aposta deve ser a diversificação dos produtos por parte das indústrias, não se pode viver apenas da produção de sacarias. O governo e as indústrias de Bangladesh e de Bengala Ocidental já perceberam a necessidade dessa mudança e estão investindo em novos produtos, desenvolvendo novos tecidos e compostos de juta. Isso permitirá com que as indústrias não fiquem reféns da produção agrícola que, mesmo com todo avanço tecnológico dos últimos anos, ainda é bastante dependente das condições climáticas, qualquer oscilação, pode derrubar uma safra inteira e levar junto a indústria da juta. Uma revitalização ampla do setor de aniagem no estado do Amazonas e Pará só poderá ser possível, se forem consideradas as experiências positivas e negativas do passado, estabelecendo um diálogo horizontal e vertical entre trabalhadores, empresários e governo, além de investimentos em tecnologias que eliminem ou reduzam ao máximo a parte insalubre do processo de trabalho feito dentro da água, que organize e diversifique a cadeia produtiva a partir, fundamentalmente, da abertura de novos mercados e desenvolvimento de novos produtos. Os países do Mercosul são grandes produtores de *commodities* cerealíferas e estão bem próximos da região, se os produtos de juta saem da Índia, atravessam dois oceanos e chegam até eles a preços competitivos, os produtos podem sair do Amazonas e do Pará também, o caminho é muito mais curto.

Nesse processo, o Estado tem que ser o grande agente fomentador, como fez e faz há décadas o Estado indiano. É necessário, portanto, que governo, indústrias e produtores realizem um *esforço construtor*, para o engrandecimento da Amazônia, resgatando a utopia da agroindústria, como aquela que existiu em Parintins na década de 1960/80. A Fabriljuta S.A. chegou a funcionar em três turnos, com cerca de 400 funcionários empregados diretamente. A

cidade de Parintins viveu nesse período, uma realidade encontrada somente no Sul e Sudeste dos dias atuais, no que tange ao sistema de agroindústria. Trata-se de uma realidade que não é vista nas cidades do interior do estado do Amazonas nos dias atuais, onde o fraco desempenho de suas economias não permite a geração de emprego e renda de maneira satisfatória para a população, sendo uma das principais causas de migração para a capital. Com a interiorização e expansão da Universidade Estadual do Amazonas (UEA), da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e do Instituto Tecnológico do Amazonas (IFAM) sem, contudo, o estabelecimento de uma infraestrutura que possibilite o crescimento econômico, os municípios passaram a ser "centros de excelência" na formação de mão de obra qualificada para a capital, mas os Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) continuam todos baixos e a migração para a capital continua alta.

Por entender que não é prudente o abandono de uma atividade produtiva extremamente adaptada à várzea amazônica, e por ter a convicção, baseado em dados teóricos e empíricos de que as fibras de juta e malva são produtos de baixa entropia, produtos que geram externalidades positivas e com grande potencial de mercado, recomendo:

1) Providenciar o salvamento do material genético da juta, que está totalmente abandonado, ou quiçá, já perdido no município de Alenquer/PA. Se, porventura, no futuro, houver a necessidade destas sementes, já aclimatadas, não será possível efetuar a sua recuperação.
2) Investimentos em C&T nas áreas de botânica, genética e química, visando ao melhoramento genético da juta e da malva; o desenvolvimento de novas técnicas de maceração controlada e descorticamento mecânico, visando no futuro, à montagem de pequenas centrais de produção de fibras feitas pelas próprias comunidades produtoras.
3) Ampliação das políticas públicas para o setor, como a subvenção, distribuição de sementes, garantia de compra da safra e preço mínimo;
4) Criação por parte de órgãos de governo, como Conab, de demanda interna para as embalagens e outros produtos derivados da juta e da malva.
5) Estabelecimento de parcerias com órgãos indianos que desenvolvem pesquisas relacionadas ao melhoramento genético da cultura da juta e de outras plantas têxteis como *Central Research Institute for Jute and Allied Fibres* (CRIJAF) de Calcutá;

6) Estabelecimento de parcerias com o *Institute of Jute Technology* (IJT) da Universidade de Calcutá, visando ao desenvolvimento de outros produtos feitos a partir das fibras de juta e de malva ou com porcentagem delas adicionadas no processo;
7) Melhoria dos dados estatísticos relacionados à cadeia produtiva, para que se possa ter números confiáveis a respeito da produção;
8) Apoio irrestrito às Cooperativas locais;
9) Políticas de proteção ao setor que visem diminuir ou impedir a importação de juta bruta e seus derivados, como leis antidumping;
10) Manutenção e ampliação das políticas de Aquisição do Governo Federal (AGF).

REFERÊNCIAS

ABREU, M. P. de. *A economia brasileira 1930-1964*. Texto para Discussão. Departamento de Economia, PUC-Rio. Rio de Janeiro, 2010. p.1-44

ALVES, R. N. B.; HOMMA, A. K. O. *Amazônia*: do verde ao cinza. Belém/PA: Embrapa, 2008, 243p.

AMPARO, P. P; PINTO, E. Breve descrição e apreciação de alguns programas governamentais. In: COSTA, J. M. M. da. *Os grandes projetos da Amazônia*: impactos e perspectivas. Cadernos NAEA n. 09. Universidade Federal do Pará (UFPA). Belém/PA, 1987. 168p.

ANÁLISE DAS POSSIBILIDADES COMERCIAIS ENTRE RONDÔNIA E MANAUS. Fiero-Sebrae/RO Porto Velho. Fiero-Sebrae/RO – 1997. 185p.

ANDERSEON, F. J. *An Illustrated History of the Herbals*. Columbia University. New York, 1997. 288p.

ANDRADE, E. N. *Café, Juta e Borracha*: missão ao Oriente. São Paulo: Tipografia Brasil de Rothschild & Cia, 1923. 137p.

AVELINO, A. N. *O patronato amazonense e o mundo do trabalho*: a revista da associação comercial e as representações acerca do trabalho no Amazonas (1908-1919). Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em História. Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2008. 161p.

AYRES, J. M. C. *As matas de várzea do Mamirauá*. MCT-CNPq, Programa do Trópico Úmido. Estudos do Mamirauá. Sociedade civil de Mamirauá, Brasil, 1993. 123p.

AYYAPPA, P. K. *Medieval Indian Literature*: an anthology. Vol. 1. Sahitya Akademi: New Delhi, 1997. p.127-136.

BACHELARD, G. *A Formação do Espírito Científico*: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. 316p.

BARRETO, L. P. Qual cultura pode substituir a do café? Revista Agrícola, n.79-83, p. 73-298, 1902.

BARRETO, L. P. Congresso Agrícola. *Revista Agrícola*, n.79, p.47-51, fev. 1903.

BARRETO, L. P. Higiene agrícola e economia rural. *Revista Agrícola*, n.101, p. 47-49, dez. 1903.

BARRETO, P. R. C. *Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional*: oficina de homens. Anais do 13º Encontro de História Anpuh-Rio, 2008. p.1-8

BARRETO, U. P. *Cultura prática da Urena lobata*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo. Diretoria de Publicidade Agrícola, 1944. 82p.

BECKAM, W. K.; MILLS, W. H. *Cotton fabric-reinforced roads*. Engineering News Record, vol.115, nº 14, 1935. p.453-455.

BEDIAGA, B. *Marcado pela própria natureza*: o Imperial Instituto Fluminense de Agricultura e as ciências agrícolas (1860 a 1891). Tese de Doutorado. Departamento de Ensino e História de Ciências da Terra. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2011. 265p.

BELLEN, H. M. V. *Indicadores de sustentabilidade*: uma análise comparativa. Rio de Janeiro: FGV, 2005. 253.

BENCHIMOL, S. *Depressão, Débâcle e Bancarrota*. *Texto inédito sobre a crise da borracha*. Manaus, 1994. (Texto inédito). Disponível em: http://modulos.benchimol.com.br/html. Acesso em 18 jul. 2014. 7p.

BENTHAM, G. Rhamneae. *Flora Australiensis, a description of plants of the Australian Territory*, 1: 409-445. (L. Reeve & Co.: London, 1863.

BERNARDO, S. *Estado e classes sociais na agricultura brasileira*. 2 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986. 220p.

BISWAS, P. *Why Bengal's jute industry is hanging by a thread*: a look at how the jute industry in Bengal, which once paved the way for industrialisation in the state, has slowly disintegrated into chaos. New Delhi, 2014. Disponível em: http://indianexpress.com/article/. Acesso em: 12 out. 2015.

BLOCH, E. *O Princípio Esperança.* Trad. Nélio Schneider. Vol. I. EDUERJ: Contraponto. Rio de Janeiro. 2005. 433p.

BONFIM, R. *As fibras sintéticas e o futuro da economia da Juta*. Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia / Ministério do Interior: Rio de Janeiro, 1968, 80p.

BOTELHO, C. A colossal riqueza agrícola dos Estados Unidos da América do Norte. Revista Agrícola, n.72, p.264-267, jul. 1901.

BOTTOMORE, T. *Dicionário do Pensamento Marxista*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 1988. 454p.

BOURDIEU, P. *O Poder Simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989. 322p.

BUENO, E. *Produto nacional*: uma história da indústria no Brasil. Brasília: CNI, 2008. 240p.

BRÜSEK, F. J. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, C. (Org.). *Desenvolvimento e natureza*: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez; Recife, PE: Fundação Joaquim Nabuco, 1995. p.29-40

CAPILÉ, B. *A mais santa das causas*: a Revista Agrícola do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura (1869-1891). Dissertação de mestrado. Pós-Graduação em história das ciências e das técnicas e epistemologia. Rio de janeiro, 2010. 244p.

CARMO, A. G. *Como se deve compreender a policultura?* Revista Agrícola, Ano 04 n. 36 15 de julho de 1898 pp. 252-255

CARMO, A. G. *Melhores Tempos: a proposta do orçamento da Agricultura para o ano de 1905*. Revista Agrícola ano 10, n. 109 ago. 1904. p.311-315.

CARSTAIRS, A. M. The nature and diversification of employment in Dundee in the twentieth century. In: *Dundee and District*. Ed. S. J. Jones. Dundee, 1968. p.320-328.

CASTRO, M. I. M. *O preço do progresso: a construção da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil (1905-1914)*. Dissertação de Mestrado, Departamento de História, IFCH, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1993. 293p.

CAVALCANTE, C. *A triste história dos sacos plásticos descartáveis que "ganhamos" com tanta cordialidade das lojas*. Mensagem recebida por aldenorferreira@yahoo.com.br 22 de agosto 2009.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis: Vozes, 2012, p.295-316.

CENSO DEMOGRÁFICO 2010. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/. Acesso em: 12 out. 2015.

CENSUS OF INDIA 2011. *Census Data Online*. Disponível em: censusindia.gov.in. Acesso em: 2 jun. 2013. p.1-27.

COLLADO, A. C. et al. Soberanía alimentaria y Agroecología Emergente: la democracia alimentaria. In: *Democracia Radical: entre vínculos y utopías*. COLLADO, A. C. (Coord). Cordoba: Acaria, 2010. 336p.

CHAKRABARTY D. *Rethinking Working-Class History*: Bengal 1890-1940. Princeton University Press: New Jersey, 1989. 245p.

CHAKRABORTHY, H. K. The Land Reforms of West Bengal and the Bargadar. In: BOSE M. (Ed.) *Land Reforms in Eastern India*. Kolkata: Planning Forum, Jadavpur University, 1981. p. 96-107.

CHAKRAVORTY, S. From colonial city to globalizing city? The far-from-complete spatial transformation of Calcutá. In: *Globalizing Cities*: a new spatial order? Edited Peter Marcuse and Ronald van Kempen. Blackwell publishers, 2000. p.56-77.

CHAUDHURY, N. C. *Jute in Bengal*. W. Newman & Co., Ltd.: Calcutta, 1921. 268p.

CHAYANOV, A. V. *La Organización de la Unidad Económica Campesina*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1974. 337p.

CHILDE, V. G. *The Most Ancient East*: The Oriental Prelude to European Pre-history. Kegan Paul. London, 1928.

CLARK G. W. A. *Linen, Jute, and Hemp Industries in the United Kingdom*: with notes on the growing and manufacture of jute in India. Special Agents Series n. 74. Department of

CRUZ, E. Colonização do Pará. Belém, PA: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. INPA, 1958. 178p.

COMISSÃO ESTADUAL DE PLANEJAMENTO AGRÍCOLA/CEPA/PA: juta/malva – Situação atual. Belém: CEPA, 1978.

COMMISSION FOR AGRICULTURAL COSTS AND PRICES. Questionnaire for Price Policy for Jute/Mesta for 2011-2012 season. Information required from Jute Commissioner, Min. of Textiles, 2012. 55p.

CONDURÚ, M. P.; LIBONATI, V. F. *A produção de sementes de juta em 1965*. Belém: Ministério da Agricultura; Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuária do Norte, 1965/1966. 16.p

CORINTO, G. L. Nikolai Vavilov's Centers of Origin of Cultivated Plants With a View to Conserving Agricultural Biodiversity. *Human Evolution*, vol. 29 n. 4, 2014. Disponível em: http://www.researchgate.net. Acesso em: 23 de jun. 2015. 17p.

CORRÊA, L. M. *A Batalha da Borracha e a Segunda Guerra Mundial*. Manaus: Governo do Estado do Amazonas, 1976. 125p.

COSTA, J. M. M. da. Crise, Grandes Projetos e Perspectivas da Amazônia. In: COSTA, J. M. M. da. Os grandes projetos da Amazônia: impactos e perspectivas. *Cadernos NAEA*, n.09, Belém/PA, 1987. 168p.

COSTANTINI, L. The beginning of agriculture in the Kachi Plain: the evidence from Mehrgarh. In: ALLCHIN, B. (Ed). *South Asian Archaeology 1981*. Cambridge University Press, Cambridge, 1984, p.29-33.

COX, H.; METCALFE, S. The Borneo Company Limited: the origins of a nineteenth century networked multinational. *Published in Asia Pacific Business Review*. Vol. 04, n. 04, 1998. 21p.

CRIJAF NAIL WEEDER AN INNOVATIVE TOOL FOR WEED MANAGEMENT: Farmers' Experience. KUMAR, S. et al. Barrackpore, Kolkata: ICAR-CRIJAF, 2013. 14p.

DANIEL, J. *Tesouro Descoberto no Máximo Rio Amazonas*. Vol. 95. Tomo I. Rio de Janeiro: Anais da Biblioteca Nacional, 1975. p.30-45.

DARLINGTON, C. D.; AMMAL, J. K. E. *Chromosome atlas of cultivated plants*. George Allen & Unwin. London, 1945. 397p.

Das matérias vegetais, indígenas [nativas] próprias para fabricar tecidos e papel, cordas, cabos e outros usos. *AUXILIADOR DA INDÚSTRIA NACIONAL*, Ano 31 v. 12, Dezembro de 1864. p.459-468

DE CANDOLLE, A. *Origin of cultivated plants*. Kegan Paul, Trench & Co. London, 1884.

DECRETO n.752 de 15 de março de 1900. Revista Agrícola, 1ª série n. 1 ano 1900. São Paulo. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo. p. 14-16.

DECRETO LEI nº. 334, de 15 de março de 1938. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/Del0334impressao.htm. Acesso em: 22 ago. 2014. 2p.

DECRETO LEI nº 6.825, de 7 de fevereiro de 1941. Disponível em: http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decretfevereiro.html. Acesso em: 3 dez. 2014. 33p.

DECRETO-LEI nº 1.106, de 16 de junho de 1970. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1965-1988/Del1106.htm. Acesso em: 03 set. 2015. 2p.

DECRETO nº 5.739, de 29 de maio de 1940. Disponível em: http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1940-1949/decreto-5739-29-maio-1940.html. 12p. Acesso em: 22 ago. 2014.

DEMPSEY, J. M. Juta. *Estudos Específicos n. 04*. Manaus: Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral (SEPLAN). Comissão de Desenvolvimento do Estado do Amazonas (CODEAMA), 1974.

DEAN, W. *A Luta pela Borracha no Brasil*. São Paulo: Nobel, 1989. 286 p.

DEAN, W. A Botânica e a Política Imperial: introdução e adaptação de plantas no Brasil colonial e imperial. Disponível em: www.iea.usp.br/artigos. Acesso em: 15 fev. 2016. 20p.

DIAS, E. M. *A ilusão do fausto*: Manaus, 1890-1920. Manaus: Valer, 1999.170p.

DIEGUES, A. C. S. *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo: Hucitec, 1996. 169p.

D'ULTRA, G. R. P. *Cultura da juta*. São Paulo: Boletim de Agricultura. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo, 17ª série, n. 01 jan. 1916. p, 939-943.

D'ÚLTRA, G. R. P. *Cultura da juta*: Corchorus capsularis L. e Corchorus olitorius L. Boletim de Agricultura. São Paulo. Série 18 n. 02, Fev. 2016. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo, 1917. p. 91-110.

D'ULTRA, G. R. P. *Cultura das plantas têxteis*: as piteiras, cultura, fibras extração", publicado na Revista Agrícola, Ano 7 n. 60 de 15 de julho de 1900. p. 241-248.

EDWALL, G. A guaxuma e outras malvaceas fibrosas de São Paulo. Boletim de Agricultura, 5ª Série n. 03 mar. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo. Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo: São Paulo, 1904. p.213-254.

EXPOSIÇÃO PREPARATÓRIA DESTINADA À DE SÃO LUIZ [St. Louis. Revista Agrícola, Ano 09, n. 103 15 de fevereiro de 1904, pp. 53-58.
FAGUNDES, M. H. *Sementes de Juta e Malva*: algumas observações. Disponível em <http://www.conab.gov.br/conabweb. Acesso em: 23 jun. 2008. p.1-10.

FENSKE, J.; BHARADWAJ P.; Partition, Migration, and Jute Cultivation in India. *Journal of Development Studies* 1-24, 2012. Disponível em: http://www.tandfonline.com. Acesso em: 23 nov. 2015. 27p.

FERRARO, M. R. *A gênese da agricultura e da silvicultura moderna no Estado de São Paulo*. Dissertação Mestrado em Recursos Florestais. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2005. 106p.

FERRARO, M. R. *Ciência*, *Meio Ambiente e Cultura na Belle Époque Paulista*: o "Day After" da lavoura cafeeira. Tese de Doutorado. Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2012. 318p.

FERREIRA, A. D. D. Processos e sentidos sociais do rural na contemporaneidade: indagações sobre algumas especificidades brasileiras. *Estudos Sociedade e Agricultura*, 18, outubro 2002. p.28-46.

FERREIRA, A. S. *A vida dos trabalhadores da juta e da malva no baixo Solimões*. Manaus: Edua, 2014. 226p.

FERREIRA, A. S. da; Homma, A. K. O. Ryota Oyama: uma biografia. In: HOMMA, A. K. O. et al. *Imigração japonesa na Amazônia*: contribuição na agricultura e vínculo com o desenvolvimento regional. Manaus: EDUA, 2011. p.377-397.

FERREIRA, S. M. P. *A Dinâmica da Economia Amazonense no período 1950-1990*. Dissertação de mestrado apresentado junto ao Programa de Pós-Graduação Mestrado em Economia da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), 1994. 135p.

FERREIRA G. L. M. Geotêxteis e suas aplicações. Seminário: *A indústria têxtil nos caminhos da inovação*. Universidade da Beira Interior (UBITEX), Covilhã/PO, 2001. p.10-19.

FIGUEIREDO, N. M. A. *Método e metodologia na pesquisa científica*. 2ª Ed. São Caetano do Sul, São Paulo: Yendis, 2007. 237p.

FILATENKO, A. A.; DIEDERICHSEN A.; HAMMER, K. Vavilov's Theories of Crop Domestication in the Ancient Mediterranean Area. In: DAMANIA A. B.; VALKOUN J.; WILLCOX, G.; QUALSET, C. O. (Eds.). *Origins of Agriculture and Crop Domestication*. ICARDA: Aleppo, 1998. Disponível em: http://www.bioversityinternational.org/fileadmin/bioversity/publicationsVavilov's%20Theori. Acesso em: 7 ago. 2014. 345p.

FINLEY, R. *Demand for Green Product Exceeds Supply*. Disponível em: http://www.grist.org/article/shortages-to-the-left-of-me-shortages-to-the-right/>. Acesso em 4 out. 2008.

FOLADORI, G. O metabolismo com a natureza In: *Crítica marxista*. Disponível em http://www.unicamp.br. Acesso em: 05 maio 2008.
FOUCAULT, M. *Arqueologia do Saber*. Paris: Gallimard, 1987. 236p.

FRAXE, T. J. P. *Homens anfíbios*: etnografia de um campesinato das águas. São Paulo: Annablume, 2000. 192p.

FREITAS, M. C. S da. Prefácio. In: Homma, A. K. O. et al. Imigração japonesa na Amazônia: contribuição na agricultura e vínculo com o desenvolvimento regional. Manaus: EDUA, 2011. 449p.

FREIRE, J. R. B. et al. A Amazônia colonial. Manaus: Metro Cúbico, 1994. 75p.

FREITAS, S. M de. O café e a imigração. São Paulo: Saraiva, 2003. 55p.

FULLER, D. Q. The spread of textile production and textile crops in India beyond the Harappan zone: an aspect of the emergence of craft specialization and systematic trade. In: OSADA, T. UESUGI, A. (Eds.) *Linguistics, Archaeology and the Human Past*. 3: (1-26), 2008.

GARCIA JUNIOR, A. *O Sul*: caminho do roçado. São Paulo/Brasília: Marco Zero/UnB/CNPq, 1990. 286p.

GASPARI, E. O "problema social" dos banqueiros do Jari. Disponível em: www1.folha.uol.com.br/fsp/brasil/fc15039825.htm. Acesso em: 16 jan. 2016.

GHOSH, P. *Colonialism, Class and a History of the Calcutta Jute Millhands* (1880-1930). Calcutta: Orient Longman, 2000. 265p.

GHOSH, T. Income and productivity in the Jute industry across the 1947 divide. In: HAAN, A.; SEN, S. (Ed.). *Case for Labour History:* the jute industry in Eastern India. K.P. Bagchi and Co: Calcutta, 1999.

GONÇALVES NETO, W. Estado e Agricultura no Brasil, São Paulo: Hucitec, 1997.

GONÇALVES, C. W. P. *Amazônia, Amazônias*. 2 Ed. São Paulo: Contexto, 2008. 178p.

GONDIM, N. *A invenção da Amazônia*. 2ª ed. Manaus: Valer, 2007. 340p.

GONSALVES, E. P. *Conversas sobre iniciação à pesquisa científica*. Campinas: Alínea, 2003, 80p.

GOOD, I. Invisible exports in Aratta: Enmerkar and the three tasks. In: GILLIS C.; NOSCH, M. L. (Eds.) *Ancient textiles*: production, craft and society. Oxbox Books, Oxford, 2007. p.168-173.

GOODMAN, I. et al. Plano de Negócios para Comunidades de Pequenos Produtores de Fibras de Juta e Malva. In: Witkoski et al. *A cultura da juta e da malva na Amazônia Ocidental:* sementes de uma nova racionalidade ambiental? São Paulo: Annablume, 2010. p.357-380.

GOSWAMI, O. *Then Came the Marwaris*: some aspects of the changes in the pattern of industrial growth in eastern India. The Indian Economic and Social History Review (IESHR) 22 (3). SAGE, Delhi/Berverly Hills/London, 1985. p.225-249.

GRANATO, L. *A cultura da juta em São Paulo*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo. Serviço de Publicações, 1923, 15 p.

GRANATO, L. Cultura da juta. *Boletim de Agricultura*, 9ª série n. 01 jan. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo, 1908. 15p.

GUIMARÃES, R. F. *A cultura da juta em São Paulo*. Relatório. Boletim de Agricultura, Série 23 n. 1 e 2 jan. fev. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo, 1922. p.147-141.

GUIMARÃES, R. Desenvolvimento sustentável: da retórica à formulação de políticas. In: BECKER, K. B.; MIRANDA, M. (Orgs.). *A geografia política do desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997. p. 13-46.

HAGUETTE, T. M. F. *Metodologias Qualitativas na Sociologia*. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 1992. 224p.

HANDOO, A. Naxal Problem needs a holistic approach. Press Information Bureau. Disponível em: http://www.pib.nic.in/release/release.asp?relid=50833. Acesso em: 15 de nov. 2015.

HARLAN, J. R. Agricultural Origins: Centers and Noncenters. *Science*, 174: p. 468-474, 1971.

HARLAN, J. R. Distributions of agricultural origins: a global perspective. In: DAMANIA A. B.; VALKOUN J.; WILLCOX, G.; QUALSET, C. O. (Eds.). *Origins of Agriculture and Crop Domestication*. ICARDA: Aleppo, 1998. 345p.

HAWKES, J. G. Back to Vavilov: Why Were Plants Domesticated in Some Areas and Not in Others? The Origins of Agriculture and Crop Domestication. The Harlan Symposium. In: DAMANIA A. B.; VALKOUN J.; WILLCOX, G.; QUALSET, C. O. (Eds.). *Origins of Agriculture and Crop Domestication*. ICARDA: Aleppo, 1998.345p.

HENRIQUES, A. B. Um "órgão dos agricultores brasileiros": algumas propostas da moderna agricultura na Revista Agrícola paulista (1895-1907). *Revista Crítica Histórica*, Ano II, nº 4, Dezembro/2011. p.36-62.

HOMMA, A. K. O. *A imigração japonesa na Amazônia*: sua contribuição ao desenvolvimento agrícola. Belém/Pará: Embrapa, 2007, 217p.

HOMMA, A. K. O. (Ed.) *Amazônia*: meio ambiente e desenvolvimento agrícola. Belém/Pará: Embrapa, 1998. 386p.

HOMMA, A. K. O. A imigração japonesa no estado do Amazonas e a expansão da juta no médio e Baixo Solimões. In: Witkoski et al. *A cultura da juta e da malva na Amazônia Ocidental: sementes de uma nova racionalidade ambiental*? São Paulo: Annablume, 2010. p.39-70.

HOMMA, A. K. O. et al. *Bibliografia Brasileira de Juta*. Manaus: IPEAAOc, 1973.

HOMMA, A. K. O. et al. *Imigração japonesa na Amazônia*: contribuição na agricultura e vínculo com o desenvolvimento regional. Manaus: EDUA, 2011. 449p.

HOMMA, A. K. O.; FERREIRA, A. S. As concessões de terras para os japoneses na Amazônia na década de 1920. In: HOMMA, A. K. O. et al. *Imigração japonesa na Amazônia*: contribuição na agricultura e vínculo com o desenvolvimento regional. Manaus: EDUA, 2011. p.135-164.

HOMMA, A. K.; FERREIRA, A. S da. Cronologia da imigração japonesa na Amazônia. In: HOMMA, A. K. O. et al. *Imigração japonesa na Amazônia*: contribuição na agricultura e vínculo com o desenvolvimento regional. Manaus: EDUA, 2011. p. 165-238.

HOOKER J. D. *Flora of British Indian*. Vol. I. Published under the authority of the Secretary of State for India in Council. London, 1875, 740p.

HUGO, V. *Les misérables.* Tome ciquiéme. Éditeurs A. Lacroix, Verboeckhoven Et C' a Bruxelles. Paris, 1862. 287p.

HUTTER, L. M. *Imigração italiana em São Paulo (1880-1889)*: os primeiros contatos do imigrante com o Brasil. São Paulo: Instituto de Estudos da Universidade de São Paulo, 1972. 168p.

IANNI, O. *Estado e Planejamento Econômico no Brasil*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009. 313p.

Imigração Japonesa. Editorial da REVISTA DA ASSOCIAÇÃO COMERCIAL DO AMAZONAS, Ano 7, n.139, de 26 nov. 1926.

IRIONDO, M. H. Geomorfologia da planície amazônica. 4º Simpósio do Quaternário do Brasil. *Atas do 4º Simpósio do Quaternário do Brasil*, 1982. p.323-348. p. 3.

ISHIZU, T. *Imigração e Ocupação na Fronteira do Tapajós*: os japoneses em Monte Alegre – 1926-1962. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em História Social da Amazônia, Universidade Federal do Pará Belém, 2007. 132p.

JACOBI, P. R. Meio Ambiente e Sustentabilidade. In: CEPAM. *O município no século XXI: cenários e perspectivas*. São Paulo: CEPAM (Centro de Estudos e Pesquisas de Administração Municipal), 1999. p. 175-183.

JOHNSTON, B; KILBY, P. *Agricultura e transformação estrutural*: estratégias econômicas de países em desenvolvimento. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.458p.

JOLLY, J. E. (Ed.). *The Code of Manu* London, 1887. Disponível em: https://www.archive.org. Acesso em: 13 ago. 2015.

JUNK, W. J. Flood tolerance and tree distribution in central Amazonia. In: HOLM-NIELSEN L. B.; NIELSEN I. C.; BALSLEV. H. (Eds.) *Tropical Forest Botanical Dynamics. Speciation and Diversity*. London: Academic Press, 1989.

JUNQUEIRA, M. R. A. *Desarrollo y perspectivas de la estructura económica del yute en Amazonas*. Dissertação de Mestrado. Bogotá, Instituto Interamericano de Desarrollo Rural y Reforma Agrária, 1972. 208p.

KAGEYAMA, A. et al. O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais. In: DELGADO, G. C.; GASQUES, J. G.; VERDE, C. M. V. (Orgs.). *Agricultura e políticas públicas*. Brasília, IPEA, Série IPEA, n.127, 1990. p.113-124.

KENOYER, J. M. *Ancient cities of the Indus valley civilization*. Oxford University Press: Karachi, 1998, 260p.

KERR, H. C. *Report on the cultivation and trade in jute in Bengal*. The Bengal Jute Commission Calcutta, 1874.

KOSIK, K. O mundo da pseudoconcreticidade e a sua destruição: reprodução espiritual e racional da realidade. In: KOSIK, K. *Dialética do concreto.* Trad. Célia Neves e Alderico Turíbio. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976. p.9-33.

KUGELMAS, E. Revisitando o desenvolvimento. *Revista brasileira de ciências sociais* vol. 22, n. 63, São Paulo, Fev. 2007**.** Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php. Acesso em 19 ago. 2009.

KUNDU, B. C. *Jute:* The Golden Fiber of Indian. New Delhi. Bharat Krishak Samaj yearbook, 1964. p. 397-427.

KUNDU, B. C. Origin of jute. *Indian J. Genet. Plant Breed*. 11: 95-99, 1951.

KUNDU, B. C., K. C. BASAK; P. B. SARKAR. *Jute in India*. Indian Central Jute Committee: Calcutta, 1959. p. 395

KURLOVICH, B. S. et al. *The significance of Vavilov's scientific expeditions and ideas for the development and use of legume genetic resources*. Plant Genetic Resources Newsletter n. 124, p. 23-32. Rome, FAO-IPGRI, 2000.

LARGARDE, A. D. *A aramina*. Revista Agrícola, Ano 09, n. 113 Dez. 1904 p. 494-496.

ROMERO, L. L. et al. *Fibras Artificiais e Sintéticas*. Relato Setorial. Disponível em: www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes.../fibras.pdf. Acesso em: 10 jul. 2015. 33p.

LEFF, H. *Epistemologia ambiental*. Trad. Sandra Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2001. 240p.

LEI N. 678, DE 13 DE SETEMBRO DE 1899. Disponível em: www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1899/lei-678-13.09.1899.html. Acesso em: 03 jul. 2014.

LEME, P. D. G. P. *Botânica industrial: aclimação de plantas*. Auxiliador da Indústria Nacional, n. 05 maio 1887. p.106-109.

LÉVI-STRAUSS, C. Aula inaugural. *Desvendando máscaras sociais*. Ed. Francisco Alves, Rio de Janeiro, 1975. p.211-144.

LIBONATI, V. F Pesquisas com Plantas Têxteis Liberianas na Amazônia. *Boletim da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará*, Belém, PA, n. 7, ago. p.1-37, 1975.

LIBONATI, V. F. A Juta na Amazônia. Belém, PA: IAN, *Boletim técnico*, 34, 1958. 83p.

LIMA, D. M. de. A construção histórica do termo caboclo sobre estruturas e representações sociais no meio rural amazônico. *Novos Cadernos NAEA*, vol. 2, nº 2, p.85, dezembro 1999. 168p.

LIMA, H. N.; TEIXEIRA, W. G.; SOUZA, K. W. de. Os solos da paisagem da várzea com ênfase no trecho entre Coari e Manaus. In: FRAXE, T. J. P.; PEREIRA, H. Santos dos; WITKOSK, A. C. *Comunidades Ribeirinhas Amazônicas*: modos de vida e uso dos recursos naturais. Manaus: EDUA, 2007. p.35-50.

LIMA, V. *A Juta como riqueza econômica da Amazônia*. Manaus: Imprensa Pública, 1938. 82p.

MACIEL, P. S.; MACHADO, W. V.; RIVAS, A. A. F. O Impacto da Zona Franca de Manaus-ZFM no desenvolvimento do Estado do Amazonas: a eficácia do modelo. *XXIII Encontro Nacional de Eng. de Produção.* Ouro Preto/MG, 2003. p.1-8.

MAGALHÃES, A. R. Impacto de Grandes Projetos na Amazônia. In: COSTA, J. M. M. da. *Os grandes projetos da Amazônia*: impactos e perspectivas. Belém/PA: *Cadernos NAEA* n. 09, Universidade Federal do Pará (UFPA), 1987. 168p.

MAHAR, D. J. *Desenvolvimento econômico da Amazônia*: uma análise das políticas governamentais. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1978. 259p.

MARÃO, J. C. A História de um Pequeno Herói. *Realidade*, São Paulo, v.2, n.17, p.100-104, ago. 1967.

MARQUES, S. C. S. *As Câmeras e o Turismo em Kolkata*: representações em photovoice. Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Antropologia. Instituo Universitário de Lisboa (2009). 401p.

MARTINS, A. L. Revistas em revista: Imprensa e práticas culturais em tempos de República, São Paulo (1890-1922). São Paulo: Edusp; FAPESP; Imprensa Oficial do Estado, 2001. 593p.

MARTINS, J. S. **Capitalismo e tradicionalismo.** São Paulo: Biblioteca pioneira de Ciências Sociais, 1975. p.27-45.

MARTINS, J. S. *O Cativeiro da Terra*. 9° ed. revista e ampliada. São Paulo: Contexto, 2010. p.52-65.

MARX, K. *O capital*. Crítica da economia política livro primeiro. O processo de produção do capital. Tomo 2 (capítulos XIII a XXV). São Paulo: Nova Cultural Ltda., 1996. 383p.

MARX, K. *Os Resultados Eventuais da Dominação Britânica na India.*. Artigo publicado no *New York Daily Tribune*, 1853. Disponível em: https://www.marxists.org. Acesso em: 5 de set. 2015. 6p.

MASTER, M. T. Malvaceae. In: Hooker, J. D. (Ed.) *Flora of British India.* Vol 1. London, 1874. 740p.

Matéria sobre a Juta. Jornal do Agricultor, ano IV, Tomo VII, n. 171 de 7 de outubro de 1882 p. 233-234.

MATOS, M. I. S. de. *Trama e Poder*: Trajetória e polêmica em torno da indústria de juta. São Paulo: Sette Letras, 1996. 237p.

MAURY, P. *Juticulteurs de Parintins* (Cooperativisme et Planification). Paris, Université de Paris III – Sorbonne Nouvelle. Institut des Hautes Etudes d'Amerique Latine, 1978 (Thése pour le doctorat de 3e. cycle).

MCCARTNEY, M. *India:* The political economy of growth, stagnation and the state (1951-2007). London; New York: Routledge, 2009. 304p.

MEIRELLES FILHO, J. C. *O livro de ouro da Amazônia*: mitos e verdades sobre da região mais cobiçada do planeta. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004. 397p.

MENDES FILHO, S. R. *Estrutura dos Jutifícios Amazônidas*. Belém/PA: Ministério do Interior; Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia, 1968. 22.

MINAYO, M.C.S. *O desafio do conhecimento*: pesquisa qualitativa em saúde. 3ª Ed. São Paulo: HUCITEC, 1994. 269p.

MISHRA, R. K. *Role of State-Owned Enterprises in India's Economic Development*. Workshop on State-Owned Enterprises in the Development Process Paris. OECD Conference Centre, 2014. p.2-59.

MOHIUDDIN, M. D. *Green Marketing of Jute and Jute Products*: a study on Bangladesh. *Journal of Business and Management* (IOSR-JBM). Vol.17, Issue 2, 2015). Disponível em: www.iosrjournals.org. Acesso em: 05 dez. 2015.

MONAHAN, F. J. *The Early History of Bengal*. The Classical Review. Volume 39, Issue 5-6 August 1925, p. 140-140. Oxford University Press.

MONTEIRO, M. H. D. A. et al. Estruturas secretoras em sapotaceae. Pesquisas, botânica n° 58: 253-262, 2007.

MONTEIRO, L. F.; HOMMA, A.K.O.; SOUZA, N. A. *Considerações sobre a produção de sementes de juta*: seu produtor na Amazônia. Manaus: IPEAAOc, 1973, 49 p.

MORÁN, E. *A ecologia humana das populações da Amazônia*. Petrópolis/Rio de Janeiro: Vozes, 1990. 369p.

MORELLI C.; TOMLINSON, J.; WRIGHT, V. *Managing decline*: the jute employer's strategies. European Business History Conference Glasgow, August 2010. Disponível em: http://www.gla.ac.uk/media/media_168461_en.pdf. Acesso em: 22 dez. 2015. 20p.

MOURÃO, L. *Memória da Indústria Paraense*. Belém, PA: Fiepa, 1989, 98p.

NAKANO, Y. Errata e comentário sobre o livro "*A imigração japonesa na Amazônia: sua contribuição ao desenvolvimento agrícola".* São Paulo, 10 mai. (digitado), 2008.

NAVARRO, A. C. *Fibras têxteis e a sua utilização*. Jornal do Agricultor 13 de fevereiro de 1892 p. 114-118.

NAYAR, B. The Myth of the Shrinking State: Globalization and the State in India. New Delhi: Oxford University Press, 2009. 306p.

NEPOMUCENO, R. *O Brasil na rota das especiarias*: o leva e traz de cheiros, as surpresas da ova terra. Rio de Janeiro: José Olympio, 2005. 174p.

NEPOMUCENO, R. *O Jardim de D. João*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2008, 175p.

NODA, S. N. *As relações de trabalho na produção amazonense de juta e malva.* Dissertação de Mestrado/ ESALQ–USP. Piracicaba, 1985. 159p.

Noticiário Agrícola. Revista Agrícola do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura vol. 8 de 1 de março de 1877.

O PAI DA JUTA. *Veja*, São Paulo, n.194, 24 mai. p.77-78, 1972.

OLIVEIRA JÚNIOR, R. C. de; CORRÊA, J. R. V. Solos do município de Alenquer/Pará. Embrapa, Belém/PA. *Documentos,* 144, nov. 2002, 80p.

OLIVEIRA, M. M. *Como fazer pesquisa qualitativa*. Petrópolis: Vozes, 2007, 232p.

OLIVELLE, P. Manu's Code of Law. A critical edition and of the Manava- Dharmaśāstra translation New York: Oxford University Press, 2005.

OLIVER, D. *Flora of Tropical África*. Vol. I. Published under the authority of the First Commissioner of her Majesty's works. Mo. Bot. Garden: London, 1868. 479p.

OONK G. *Industrialisation in India (1850-1947*): three variations in the emergence of indigenous industrialists. Erasmus University Rotterdam Repository 2004. Disponível em: http://www.hdl.handle.net/1765/1820. Acesso em: 16 jan. 2016. p.1-22.

OTI, S. *História da Juta na Amazônia*. Santarém, mimeografado, 1947, 10 p.

PEREIRA, H. S. dos. A dinâmica da paisagem socioambiental das várzeas do rio Solimões-Amazonas. In: FRAXE, T. J. P.; PEREIRA, H. Santos dos; WITKOSK, A. C. *Comunidades Ribeirinhas Amazônicas*: modos de vida e uso dos recursos naturais. Manaus: EDUA, 2007.

PEREIRA, J. H. *Memória sobre a Guaxima*. O Auxiliador da Industria Nacional, Ano I Vol. 1 1833 pp. 13-19.

PESTANA, P. R. *A pita como sucedâneo da juta*. Boletim de Indústria e Comércio n. 11, 1916. São Paulo. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo. 14 p.

PETERSEN, P. (Org.). *Agricultura familiar camponesa na construção do futuro.* Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. 168p.

PIMENTEL, G. M.; MARTÍNEZ, G. B. A "insustentabilidade" da produção de sementes de juta por agricultores familiares no estado do Pará. LANA, R. P. de; MÂNCIO, A. B.; GUIMARÃES, G.; SOUZA, M. R. M. de. (Eds.). I Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável. *Anais de Resumos Expandidos*. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa/MG, 2009. p.31-34.

PINTO, E. R. F. *Os Trabalhadores da Juta*: estudo sobre a constituição da produção mercantil simples no médio Solimões. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1982. 187p.

PINTO, J. M. *Aspectos Econômicos da Juta na Amazônia*. Cadernos da Amazônia. Manaus: Inpa, 1966. 69p.

POETZSCHER J. *A juta no Brasil e no mercado mundial*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1940, 143p.

Portaria 149/1982 de 08 de junho de 1982. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Disponível em: http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action. Acesso em: 03 fev. 2016.

PLOEG, J. D. van der. Sete teses sobre a agricultura camponesa. PETERSEN, P. (Org.). *Agricultura familiar camponesa na construção do futuro*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. p.17-32.

PRAIN, D. The vegetation of the district Hooghly, Howrah and 24-Parganas", Rec. Bot. Surv. India, Vol. 3, 1905. p.143-339.

PRAKASH, O. From Market-Determined to Coercion-Based: Textile Manufacturing in Eighteenth-Century Bengal. In: RIELLO, G.; ROY, T. (Ed.). *How India Clothed the World*: the world of south Asian textiles, 1500-1850. Global Economic History Series, vol. 4. Leiden/Boston: BRILL, 2009. p.217-252.

PRANCE, G. T. A terminologia dos tipos de florestas amazônicas sujeitas a inundação. *Acta Amazônica*. Manaus, v.10, n.3, p.495-504, 1980.

PRODUÇÃO DE FIBRAS VEGETAIS NA AMAZÔNIA. As fibras vegetais da Amazônia e a atuação do IFIBRAM. Manaus: *Boletim Informativo*, 1976.

PRODUÇÃO DE FIBRAS VEGETAIS NA AMAZÔNIA. Instituto de Fomento à Produção de Fibras Vegetais da Amazônia – IFIBRAM. Manaus: *Boletim Informativo*, 1977.20p.

PRODUCTIVITY & shares of production of major jute producing countries, 2011. Collated from FAO. Disponível em: http://faostat.fao.org. Acesso em: 12 jan.2016.

PRODUTO INTERNO BRUTO DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO AMAZONAS 2002 - 2012. Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico. Departamento de Estudos, Pesquisas e Informações – DEPI. Governo do estado do Amazonas. Disponível em: www.seplancti.am.gov.br/. Acesso em: 13 set. 2015. 31p.

QUAN, H. L. T. Race, Nation and Diplomacy: Japanese immigrants and the reconfiguration of Brazil's 'desirables'. *Social Identities*, v.10. n.3, may, p.339-367, 2004.

RAMAKRISHNAN, V. The Naxalite Challenge. Frontline Magazine. Disponível em: http://www.frontline.in/fl2221/stories/20051021006700400.htm. Acesso em: 13 nov. 2015.

REPORT OF COMMISSION FOR AGRICULTURAL COSTS AND PRICES. Department of Agriculture & Cooperation. Government of India, New Delhi, 2013. 112p.

REPORT ON THE MARKETING OF JUTE AND JUTE PRODUCTS. Second Report. Indian Central Jute Committee, 1941. 149p.

RIBEIRO, N. V. *Atlas da várzea*: Amazônia Brasil. Manaus: Ibama, 2007. 132p.

RIBEIRO, O. C. *Cultura da juta*. Manaus: ACAR-AM, 1970. 26p.

RIBEIRO, O. C. Instruções e informações técnicas sobre a cultura da Juta no Amazonas. Associação de Crédito e Assistência Técnica Rural do Amazonas – ACAR: Manaus, 1971. 24p.

RIBEIRO, M. A. Tesouros da Índia: para a civilização sustentável. Belo Horizonte: RONA, 2003. p.244.

RIELLO, G.; ROY, T. (Ed.). *How India Clothed the World*: the world of south Asian textiles, 1500-1850. Global Economic History Series, vol. 4. Leiden/Boston: BRILL, 2009. 489p.

RONSSEN, K. S. The "jeito" Brazil's institucional bypass of the formal legal system and its developmental implications. *American Journal Comparative Law*, v.19, p.514-549, 1971.

ROSA, L. P. Índia: aspectos econômicos e tecnológicos, comparativamente ao Brasil. Conferência Índia. *III Conferência Nacional de Política Externa e Política Internacional* "*O Brasil no mundo que vem aí"* – III CNPEPI. Palácio Itamaraty Rio de Janeiro, 28 de agosto de 2008, p.69-82.

ROUL, C. *International Jute Commodity System*. New Delhi: Northern Book Centre, 2009. 293p.

ROYLE, J. F. *The fibrous plants of India fitted for cordage, clothing, and paper:* cultivation and preparation of flax, hemp, and their substitutes. Smith, Elder, & Co., London; Cornhill Bombay: Smith, Taylor, & Co., 1855. 403p.

RUMPF, G. E. *Herbarium Amboinense*. Amsterdam: Meinard Uytwerf, 1743. 492p.

SACHS, I. *Ecodesenvolvimento*: crescer sem destruir. São Paulo: Vértice, 1986. 207p.

SACHS, I. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. 95p.

SACHS, I. Prefácio. In: VEIGA, J. E. da. *Desenvolvimento sustentável*: desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 220p.

SAES, A. M. Industrialização e política local: constrangimentos na expansão da Companhia Nacional de Tecidos de Juta no início do século XX. *Anais do 13º Encontro de História Anpuh-Rio*, 2008. p.1-9.

SANTOS, B. S. *A gramática do tempo*: para uma nova cultura política. São Paulo: Cortez, 2006. 511p.

SANTOS, B. S. de. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia dos saberes. In SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. *Epistemologias do Sul*. São Paulo: Cortez, 2010. 243p.

SANTOS, B. S. Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 63, p.237-280, out. 2002.

SANTOS, F. O de. "*A Revista Agrícola, órgão as Sociedade Sergipana de Agricultura" e a estratégia da produção e organização do campo em Sergipe, 1905-1908. "por em comum as 'luzes' e experiências*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, Sergipe, 2012. 414p.

SAUNIER, T. *Parintins*: memória dos acontecimentos. Manaus: Valer/Governo do Estado do Amazonas, 2003, 246p.

SCHNEIDER, R. et al. *Amazônia Sustentável*: limitantes e oportunidades para o desenvolvimento rural. Brasília: Banco Mundial, 2000. 58p.

SCHNEIDER, A. W. Dados gerais sobre a cultura de malva, juta, pimenta do reino e mandioca no estado do Pará. Belém: Acar, 1972. 42 p.

SEGRILLO, A. India-Brazil Cultural Relations in Historical Perspective: A Brief Overview of Recent Decades. In: PATAIRIYA, M. K.; NOGUEIRA, Maria I. (Ed). *Sharing Science*: India-Brazil Dialogue on Public Communication of Science, Technology, Culture and Society. National Council for Science & Technology Communication, University of São Paulo; Indian Science Communication Society, 2011, p.119-204.

SEMINÁRIO SOBRE FIBRAS VEGETAIS NA AMAZÔNIA. Documento final. Manaus: IFIBRAM, Governo do Amazonas, 1975. 28p.

SENGUPTA, N. K. *Land of Two Rivers*: A history of Bengal from the Mahabharata to Mujib. Penguin Books, 2011. 639p.

SERÁFICO, J.; SERÁFICO, M. A Zona Franca de Manaus e o capitalismo no Brasil. *Revista de Estudos Avançados*, v. 19, n. 54, p. 99-111, maio/ago. 2005.

SERRES, M. *O contrato natural*. Trad. Beatriz Sidoux. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991. 144p.

Sessão do Conselho Administrativo e, 29 de junho de 1875. O AUXILIADOR DA INDÚSTRIA NACIONAL n. 07 julho de 1875. p. 269-330.

SHEAHAN, C. M. *Plant guide for sunn hemp* (*Crotalaria juncea*). USDA-Natural Resources Conservation Service, Cape May Plant Materials Center. Cape May, 2012. Disponível em: http://plants.usda.gov/plantguide/pdf/pg_crju.pdf. Acesso em: 12 jun. 2015. 4p.

SILVA, M. A. A Reforma Agrícola. *RAIIFA*, v. 1, n. 1, p. 1-6, 1869a.

SILVA, N. M. D. da. *Positivismo no Brasil.* Palestra proferida na Sociedade de Estudos e Atividades Filosóficas, SEAF, 1982. Disponível em: http://www.ufma.br/filosofia. Acesso em: 10 jul. 2015. 07p.

SILVA, S. *Expansão Cafeeira e Origens da Indústria no Brasil*. São Paulo: Alfa Omega, 1986. 114p.

SINGH, S. K. *A identidade multicultural da Índia*. Disponível em: http://www.buala.org/pt/vou-la-visitar/a-identidade-multicultural-da-india. Acesso: 21 ago. 2014.

SIOLI, H. Alguns resultados e problemas da limnologia amazônica. *Boletim Técnico*, Belém, IPEAN, n. 24, p. 3-44, 1951.

SIOLI, H. Hydrochemistry and geology in the Brazilian Amazon region. *Amazoniana,* 1(3):267-277, 1968.

SOARES JUNIOR, R. *Jorge Tibiriçá e sua época.* São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1958. 2v. 623p. BOTELHO, 1901 p. 265

SOBRINHO, J. B. *A fibra da bananeira*. Revista Agrícola, Ano 08 n. 146, Set. 1907. pp. 431-435.

SOUSA, R. F. P. de. *Reduto de São José*: história e memória de um bairro operário (1920-1940). Dissertação de mestrado apresentada junto ao Programa de Pós-Graduação em História Social da Universidade Federal do Pará. Belém, 2009, 112p.

SOUZA, V. Q. de; PEREIRA, A. S. da. Esverdeamento de Tubérculo em Genótipos de Batata. *Comunicado Técnico*. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Pelotas/RS, 2003. p.1-4.

STANIFORD, P. Competição e Conflito entre os Imigrantes Japoneses em uma Comunidade no Norte do Brasil. In: SAITO, H.; MAEYAMA, T. *Assimilação e Integração dos Japoneses no Brasil*. Petrópolis: Vozes, 1973, p.346-357.

STATE WISE & DISTRICT WISE NAMES OF JUTE MILLS IN INDIA. *Indian Jute Mills Association,* 2014. Disponível em: http://www.ijma.org/industry-at-a-glance.html. Acesso em: 14 nov. 2015.

STERNBERG, H. O. *A água e o homem na várzea do Careiro*. 2.ª ed. Belém: MPEG, 1998. 330p.

SUBRAMANIAN, L. The Political Economy of Textiles in Western India: weavers, merchants and the transition to a colonial economy. In: In: RIELLO, G.; ROY, T. (Ed.). *How India Clothed*

the World: the world of south Asian textiles, 1500-1850. Global Economic History Series, vol. 4. Leiden/Boston: BRILL, 2009. p.253-280.

SURGIK, A. C. Estudo jurídico para a várzea amazônica. In: BENATTI, J. H. et al. *A questão fundiária e o manejo dos recursos naturais da várzea*: análise para a elaboração de novos modelos jurídicos. Manaus: IBAMA/ProVárzea, 2005. p.15-34.

TANAKA, K. *Japanese immigrants in Amazonia, and their future*. Kobe University Economic Review, Kobe, v.3, p.1-23, 1957.

TEIXEIRA, P. P. *A fábrica do Sonho*. Trajetória do industrial Jorge Street. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990. 191p.

TELLES, A. C. S. *A Aramina*. Revista Agrícola, Ano 07 n. 73 ago. pp. 1901. 303-308.

THIOLLENT, M. Notas para o debate sobre pesquisa-ação. In: BRANDÃO, C. R. (Org.). *Repensando a pesquisa participante*. São Paulo: Brasiliense, 1987 p.82-103.

THOMAS, A. P. "The Establishment of Calcutta Botanic Garden: Plant Transfer, Science and the East India Company, 1786–1806", *Journal of the Royal Asiatic Society* (2006), 16: 165-177 Cambridge University Press http://journals.cambridge.org. Acesso em: 12 out. 2014.

THURY, A. A. *A juta amazonense e seus problemas*. Manaus: Diretoria do Serviço de Fomento Agrícola, 1946, p.13.

THURY, A. A. *Memorial*: apresentado ao Sr. Dr. Alberto de Aguiar Correa sobre a cultura da juta entre os japoneses de Parintins. Manaus: Clássica, 1938, p.16.

TOBLER, F. *Experiências de Maceração com "Guaxima Roxa", Urena lobata L., que serve de sucedâneo à juta*. Trad. S. Decker. São Paulo. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio do Estado de São Paulo, 1932. 22p.

TOCANTINS, L. *Amazônia*: natureza, homem e tempo: Civilização Brasileira: Rio de Janeiro, 1982. 177p.

TREMBLAY, M. A. La technique d' observation. In: TREMBLAY, M. A. *Initiation à la recherche dans les sciences humaines*. Montreal: McGraw-Hill, 1968, p.271-286.

TSUNODA, F. *Canção da Amazônia*: uma saga na selva. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1988. (Coleção Romance). 185p.

VALOIS A. C. C. & HOMMA, A. K. O. Análise econômica da descorticação mecânica na cultura da juta (Protótipo Iseki Mitsui). *Boletim técnico*. IPEAAOC: Manaus, 1972. 41p.

VARGAS, G. O Discurso do Rio Amazonas. *Cultura Política*. Revista de estudos brasileiros, v. 1, n. 8,1941. p. 228-229.

VAVILOV, N. I. Centres of origin of cultivated plants. Tr. po Prikl. Bot. Genet. Sel. [Bull. Appl. Bot. & Genet. Sel] 16(2):139-248 [in Russian], 1926.

VEIGA, J. E. da. *Desenvolvimento sustentável*: desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 220p.

VINCENZI, N. de. *A indústria brasileira de aniagem*. Rio de Janeiro: Comissão Executiva Têxtil do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, 1947. 230p.

WANDERLEY, M. N. B. de. O agricultor familiar no Brasil: um ator social da construção do futuro. In: PETERSEN, P. (Org.). *Agricultura familiar camponesa na construção do futuro*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. p.33-36.

WATT, G. *A dictionary of the economic products of India*. Vol. 1-6. Forgotten Books London, England; Imperial Department of Agriculture, Government of India: Calcutta, 1889. p.5-15.

WEBER, M. *Economia e sociedade*. Brasília, Editora da UnB, 1991. 422p.

WENDLING, J. R. *A ZFM está dependendo de um novo projeto de desenvolvimento do Governo Federal para a Amazônia e de uma nova Suframa*. DISPONÍVEL EM: http://www.pim.balponte.com.br/index.php/pim-amazonia/artigos/179-artigo-jose-ricardo-58. Acesso em: 22 ago. 2015

WENDT, I. C. Four Centuries of Decline? Understanding the Changing Structure of the South Indian Textile Industry. In: RIELLO, G.; ROY, T. (Ed.). *How India Clothed the World*: the world of south Asian textiles, 1500-1850. Global Economic History Series, vol. 4. Leiden/Boston: BRILL, 2009. p.193-216.

WITKOSKI, A. C. *Terras, florestas e águas de trabalho*: os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais. Manaus: EDUA, 2007. 484p.

WOODHOUSE, T.; KILGOUR, P. *The Jute Industry*: from seed to finished cloth. Pitman's Common Commodities and Industries Series. Sir Isaac Pitman & Sons, Ltd.: London, 1921. 133p.

WRIGHT, R. P. et al. New evidence for jute (*Corchorus capsularis* L.) in the Indus civilization. *Archaeological and Anthropological Sciences*. Volume 4, Issue 2, p.137-143, June 2012.

YAMADA, M. *Japanese Immigrant Agroforestry in the Brazilian Amazon: a case study of sustainable rural development in the tropics*. Tese Doutorado, University of Florida, Gainesville, 1999, p.821.

ANEXO A: MALVA NASCENDO NA BEIRA DE ESTRADA VICINAL EM CAPITÃO POÇO/PARÁ.

ANEXO B: RYOTA OYAMA: O PAI DA JUTA

Ryota Oyama, merecidamente cognominado de “o pai da juta”, nasceu no dia 1.º de dezembro de 1882 na Província de Okayama, vila Agata, e faleceu em Parintins em 15 de maio de 1972, com 90 anos de idade (OTI, 1947; MARÃO, 1967; O PAI... 1972; TSUNODA, 1988). Era filho de Uzaburu Oyama e Ykime Oyama e quando resolveu emigrar para o Brasil o seu endereço no Japão era Okayama-ken, Ihara-shi, Monden-cho, 58 banchi. De baixa estatura, tinha pouco mais de 1,50 m, figura ereta, de andar firme, o gosto pelos desafios e a constante teimosia eram suas credenciais. Atendendo ao convite de Tsukasa Uyetsuka que estava iniciando o projeto de imigração japonesa no estado do Amazonas, Ryota Oyama com 51 anos de idade, acompanhado da sua esposa Kyo Oyama (1886-1977) e de quatro de seus cinco filhos: Kazuma Oyama (1911-1987), Yoshime Oyama Homma (1913-2008), Tamon Oyama (1919-2012) e Kano (Sônia) Serizawa (1923-2005), resolveu emigrar para o Brasil. Kazuma não concluiu o curso com a 2.ª turma de *koutakusseis*, por causa do serviço militar e como a família decidiu emigrar para a Amazônia, Tsukasa Uyetsuka emitiu o diploma da formatura. Hetsiko Oyama (1915-1937), o terceiro filho, ficou no Japão para completar seus estudos secundários e somente emigrou com a 5.ª turma de *koutakusseis*, em 16 de abril de 1935 e faleceu em 1937, com 22 anos, vitimado pela malária. A família sentiu uma dor profunda, similar à de muitos imigrantes, cuja saudade constituía um luxo, quando posta ao lado da realidade cotidiana pela busca das condições objetivas de sobrevivência (HOMMA & FERREIRA, 2011). No Japão, Ryota Oyama dedicou-se às atividades agrícolas, tendo trabalhado na Cooperativa Agrícola de Fabricação de Esteiras Japonesas, na Província de Okayama, obtendo conhecimentos úteis sobre a cultura de uma planta fibrosa chamada “igusa” (*Juncus effusus* L.), semelhante às gramíneas que crescem, em geral nos alagadiços, nativa do Japão, Coreia (Norte e Sul) e China, utilizada na confecção de tatames que constitui o piso tradicional japonês dos assoalhos, cestos e assentos de cadeira. Oyama ocupou mais tarde o cargo de diretor dessa Cooperativa, fazia arrendamentos de pequenas áreas para produção de arroz, colaborou em um jornal de assuntos agrícolas e chegou a se candidatar a um cargo equivalente ao de vereador, sem ser eleito (HOMMA, 1973).

Da esquerda para a direita: Família de Ryota Oyama, Foto do Passaporte e Ryota Oyama por ocasião da entrega do recebimento da Ordem do Rio Branco, concedido pelo governo brasileiro em 1968.

ANEXO C: RYOTA OYAMA: RECONHECIMENTO BINACIONAL.

Por ocasião dos festejos dos dez anos de fundação da Vila Amazônia e do Instituto Amazônia, onde se reuniram cerca de 300 convidados, Uyetsuka presenteou Ryota Oyama com um relógio de ouro, pelo seu esforço na aclimatação da juta (UYETSUKA, 1967; HOMMA, 1973). Ryota Oyama jamais pensaria que o seu trabalho, durante a aclimatação da juta, seria um dia motivo de grandes homenagens por parte dos brasileiros. Muitas dessas homenagens ocorreram quando ele ainda estava vivo e outras postumamente. Até antes do acidente vascular cerebral (que conseguiu se recuperar) ocorrido durante a sua viagem para Manaus no final da década de 1950, Oyama sonhava em visitar novamente o Japão, mas nunca teve essa oportunidade. Na cidade de Parintins, há um busto e uma escola denominada Escola Estadual Ryota Oyama criada em 7 de fevereiro de 1972, pelo Decreto n. 6.998 publicado no Diário Oficial, do dia 22 de fevereiro de 1972, durante a primeira gestão do prefeito de Parintins Gláucio Bentes Gonçalves no período de 1969 a 1973) (SAUNIER, 2003). A escola funciona em instalações próprias numa área construída de 776, 91 m^2, com capacidade para atender 800 alunos e está localizada no centro de Parintins, na Rua 31 de Março, número 144, funcionando com as séries iniciais do 1.º ao 5.º nos turnos matutino e vespertino. Por ocasião do Cinquentenário da Imigração Japonesa no Brasil, pelos serviços prestados ao país e aos seus compatriotas, foi condecorado por Sua Majestade, o Imperador Hirohito (1901-1989), com a Ordem do Sol Nascente Cordão Amarelo (1958). Posteriormente, outra condecoração imperial, o Quinto Grau da Ordem do Tesouro Sagrado (1966) e o reconhecimento pela Colônia Japonesa no Brasil. Contudo, as homenagens que mais sensibilizaram Ryota Oyama, a qual se sentiu mais recompensado, foram as homenagens que os brasileiros lhe prestaram em vida, tais como: o título de Cidadão de Parintins (1963) e a homenagem feita por ocasião da passagem de seu 85.º aniversário, no final do ano de 1967, quando a Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas aprovou por unanimidade o pedido feito pelo deputado Ismael Benigno (1912-1978), do Partido Social Democrático (PSD), para dar a Ryota Oyama o título de Cidadão Benemérito do Estado do Amazonas, título este que Ryota Oyama recebeu com muita honra, pronunciando a frase: “este é o maior presente de minha vida” (HOMMA & FERREIRA, 2011). Recebeu o título pessoalmente das mãos do governador Danilo de Mattos Areosa (1921-1983). Nesse dia, nenhuma oração tocou mais profundamente os presentes do que o discurso do deputado Wilson de Paula Sá, ao falar: “Penhorados, agradecemos o vosso amor à terra que tornastes vossa pelo coração, eu vos saúdo, benemérito da terra, e a vós abraço, novel cidadão amazonense, meu irmão Ryota Oyama, grande semeador de riquezas do Amazonas”. Ryota Oyama de fato ganhara um lugar no coração dos brasileiros, aprendera que os brasileiros sabem reconhecer um trabalho profícuo (HOMMA & FERREIRA, 2011). Entre outras condecorações importantes recebidas por Oyama destacam-se a Medalha Brigadeiro José Vieira Couto Magalhães (1967) e Grão-Mestre da Ordem de Rio Branco (1968). Recebeu duas homenagens póstumas: Ordem do Mérito Grão-Pará no Grau de Oficial (1999) concedida pelo Governador Almir Gabriel, por ocasião das comemorações dos 70 anos da imigração japonesa na Amazônia e a Medalha do Mérito do Centenário da Imigração Japonesa (2010), pelos Ministérios de Ciência e Tecnologia, Esporte, Turismo e Emprego, em cerimônia realizada na Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), em 11 de fevereiro de 2010. Outras condecorações nacionais foram o título de Sócio Benemérito da Federação das Associações Rurais do Estado do Amazonas, agraciado em 17 de abril de 1963; Homenageado do Ano, pelo Sindicato dos Jornalistas Profissionais do Estado do Amazonas, em 1967; Medalha Brigadeiro José Vieira Couto Magalhães, outorgado em 20 de maio de 1967, pela Sociedade Geográfica Brasileira; Prêmio Kiyoshi Yamamoto, outorgado pela Associação Brasileira de Estudos Técnicos de Agricultura (Abeta), em 29 de julho de 1967.

ANEXO D: JORNAL DO COMÉRCIO DE 12 DE MARÇO DE 1927.

Immigração japoneza

Foi hontem assignado o primeiro contracto

No contencioso fiscal do thesouro foi assignado com os jagonezes Gensaburo Yamanishi, industrial e capitalista domiciliado em Tokio, e Kinroku' Awazu', capitalista domiciliado no Rio de Janeiro, um contracto com as seguintes clausulas:

Primeira — A titulo de opção, o governo do estado do Amazonas, concederá aos referidos contractantes Gensaburo Yamanishi e Kinroku' Awazu', pelo prazo de dois annos, a contar da data da assignatura do presente contracto, uma extensão de terras devolutas, até um milhão de hectares, escolhidas dentre as tres areas seguintes, que ficarão, para esse fim, reservadas, com exclusão das propriedades de terceiros e respeitadas as concessões de posses anteriores: a) Area limitada pelo rios Sucundury, Canumã, Madeira e Amazonas, na margem direita, e o paraná do Ramos e rio Maués e Parauary, na margem esquerda, limitando, pelos fundos, ao sul até o parallelo 6º; b) Area situada no rio Solimões, margem direita, entre os rios Teffé e Coary, aquelle pela margem direita e este pela margem esquerda, e pelos fundos até o parallelo 6º; c) Area situada no rio Negro, na margem direita, limitada pelos rios Cabury, margem direita, e Timbira, margem esquerda, dalli seguindo o parallelo 3º com fundos correspondentes ao meridiano 63º.

Dentro do alludido prazo de dois annos os concessionarios mandarão proceder, á sua custa, os estudos technicos das zonas descriptas, indicando seus limites, situação, confrontações, natureza e signaes physicos do solo.

Segunda — Procedidos os estudos referidos e verificada a natureza dos terrenos de cada zona reservada, ficará resalvado aos concessionarios o direito de escolha de uma unica zona ou de determinadas faixas de terras nellas contidas, até perfazer o total de um milhão de hectares.

Satisfeita esta formalidade, dentro do periodo da opção, os concessionarios terão o prazo de um anna para constituirem a companhia ou empreza, com quem o poder executivo assignará o contracto definitivo o qual vigorará pelo prazo de cincoenta annos, para uzo e gozo gratuito, depois de assumidos os compromissos seguintes: a) Os concessionarios fundarão nucleos colo-

prazo maximo de trinta dias, correndo as despezas do tempo excedente por conta da companhia. Fica entendido que as levas de entradas não deverão ser tão numerosas que difficultem ao governo esse alojamento provisorio.

Sexta — Ficam ainda assegurados aos concessionarios ou companhia que organizarem, os seguintes favores: a) a isenção, durante o prazo de dez annos, a contar da data da autorização para a companhia funccionar no Brasil, dos impostos do estado, creados ou a crear, sobre as terras da concessão e suas bemfeitorias, inclusivé fabricas, moinhos, officinas e machinismo de qualquer especie utilisados nas plantações ou destinados a produzirem força motora, para beneficiamento de qualquer producto ou outros fins industriaes; b) isenção por igual prazo sobre a industria e profissão dos seus colonos e sobre os productos da industria e commercio ou estabelecimentos de qualquer natureza; c) preferencia em igualdade de condições, para exploração de minas encontradas nas terras da concessão, de accordo com as leis federaes e estaduaes que regularem o assumpto; d) taxa maxima de tres por cento (3 %) *ad valorem* durante o mesmo prazo de dez annos, sobre a exportação dos productos agro-pecuarios, unicamente, para os quaes não serão creados quaesquer outros impostos estaduaes, comprehendidos ainda os favores da lei n.º 1.304, de vinte dois de outubro de mil novecentos e vinte seis; e) preferencia, em igualdade de condições, para a construcção, uso e goso de estrada de ferro e de rodagem, aproveitamento de força hydraulica, assim como de mais meios de communicação, que atravessarem a zona da concessão, observadas as exigencias das leis federaes e estaduaes e respeitados os direitos de terceiros, anteriormente adquiridos, gozando dos favores que regularem a especie, inclusivé o direito de desapropriação, como caso o exijam as necessidades e conveniencia da companhia.

Setima — O governo do estado providenciará junto ás municipalidades respectivas, para que sejam concedidas em favor dos concessionarios ou companhia organizada, isenções e reducções dos impostos municipaes, esforçando-se igualmente, perante os poderes federaes, para conseguir

Satisfeita esta formalidade, dentro do periodo da opção, os concessionarios terão o prazo de um anna para constituirem a companhia ou empreza, com quem o poder executivo assignará o contracto definitivo o qual vigorará pelo prazo de cincoenta annos, para uzo e gozo gratuito, depois de assumidos os compromissos seguintes: a) Os concessionarios fundarão nucleos coloniaes japonezes, dentro da area que lhes for concedida, devendo ser destinada a cada familia um ou mais lotes, correspondentes á sua capacidade productiva, a juizo dos concessionarios ou companhia organizada.

Estas familias ficarão equiparadas aos colonos nacionaes, em todos os seus effeitos, inclusive isenção de impostos e taxas para cessão de lotes; b) A empreza ou companhia que os concessionarios organizarem será constituida em condições de perfeita idoneidade para o preenchimento de seus fins, a juizo do governo.

Seu capital será fixado na relação de 10:000$000 (dez contos de réis), por dez mil hectares de terra, com applicação especial aos serviços da agricultura e da pecuaria e exploração dos seus productos, installações industriaes, construcção de estradas de ferro e de rodagem, navegação, demarcações, etc. reservada uma quota de dez por cento para os trabalhos preliminares; c) Dentro do prazo de um anno após a autorisação do governo federal para a companhia funccionar no Brasil, ella se obrigará a iniciar os trabalhos necessarios para a introducção de trezentas familias de colonos japonezes, de modo a poder destribuil-os em grupos nos diversos lotes da concessão; d) Estabelecer e manter o serviço de assistencia aos colonos e as suas familias, podendo os concessionarios ou empreza que organizarem utilizarem-se por algum tempo dos serviços de medicos japonezes para o saneamento das terras que por elles forem occupadas, dentro dos regulamentos sanitarios nacionaes; e) No contracto definitivo da concessão será regulado o modo de se fazer effectiva a fiscalisação dos serviços que será custeada pela companhia ou empreza, depois desta se achar autorizada a funccionar no Brasil, depositando, para isso, nos cofres do thesouro do estado, a quantia certa de vinte e quatro contos de réis, 24:000$000, annualmente, e ficando a cargo do governo a nomeação e o numero de fiscaes.

Terceira — O governo do estado obrigar-se-á, no contracto definitivo, conceder á companhia ou empreza organizada, titulo definitivo de propriedade das terras comprehendidas na concessão, gratuitamente e com isenção dos impostos ou taxas de transmissão.

Esta transferencia dar-se-á progressivamente, á medida que a companhia for procedendo o serviço de medição e demarcação, os quaes deverão ser iniciados dentro do prazo inclusivé o direito de desapropriação, como caso o exijam as necessidades e conveniencia da companhia.

Setima — O governo do estado providenciará junto ás municipalidades respectivas, para que sejam concedidas em favor dos concessionarios ou companhia organizada, isenções e reducções dos impostos municipaes, esforçando-se igualmente, perante os poderes federaes, para conseguir isenção ou reducção do imposto de exportação para machinismos, ferramentas, ingredientes chimicos e materiaes que se destinarem á installação e aos serviços dos nucleos agricolas.

Oitava — Para installação e funccionamento de Bancos de Depositos e descontos ou cooperativa de creditos agricolas, destinados ao uso dos colonos, o governo facilitará os meios precisos de accordo com a legislação em vigor, sendo asseguradas aos concessionarios ou companhia as vantagens de isenção ou reducção de impostos a que taes estabelcimentos estiverem sujeitos.

Nona — Os concessionarios ou companhia que organizarem obrigam-se a installar e manter escolas para instrucção primaria, de accordo com as leis do estado, sendo obrigatorio o ensino da lingua nacional.

Decima — Para os fins do aproveitamento das terras a que se refere a presente opção, ficam asseguradas aos concessionarios ou emprezas que organizarem todos os favores das leis em vigor, que não tenham sido especialmente mencionados, relativos ao beneficiamento dessas terras e á utilisação industrial de suas materias primas e quaesquer outros favores geraes, que para o mesmo fim venham a ser creados por lei do estado.

Undecima — Para o aproveitamento das zonas reservadas, que excederem de um milhão de hectares, ficará facultado aos concessionarios organizarem, dentro do prazo da opção, uma ou mais companhias ou emprezas que preencham as condições acima estipuladas e aquem serão concedidas as terras excedentes com as mesmas vantagens e obrigações enumeradas.

UMA POR DIA

Terceira — O governo do estado obrigar-se-á, no contracto definitivo, conceder á companhia ou empreza organizada, titulo definitivo de propriedade das terras comprehendidas na concessão, gratuitamente e com isenção dos impostos ou taxas de transmissão.

Esta transferencia dar-se-á progressivamente, á medida que a companhia for procedendo o serviço de medição e demarcação, os quaes deverão ser iniciados dentro do prazo de cinco annos, contados da data do contracto definitivo, na proporção de dez por cento das terras concedidas e mediante as seguintes condições:

a) A companhia obrigar-se-á a introduzir e localisar nas terras da concessão dez mil familias japonezas, no minimo, durante o prazo de cincoenta annos. Introduzidas as primeiras trezentas familias, deverá continuar sem interrupção, a corrente immigratoria, ficando o governo com a faculdade de suspender favores do presente contracto, a seu criterio, se occorrer uma interrupção por espaço de seis mezes, salvo força maior devidamente provada. No caso dessa interrupção attingir a dois annos, considerar-se-á cessada a immigração, acarretando esse facto, para os concessionarios, a perda dos direitos aos terrenos que não estiverem devidamente aproveitados; b) Findo o prazo de cincoenta annos, não sendo attingido o minimo estipulado de dez mil familias, a companhia devolverá ao estado as terras da concessão, na proporção de cem hectares para cada familia que faltar, ou o indemnisará do preço correspondente a taes terras, nos termos do atigo 45, da lei n.º 1.298, de 18 de outubro de mil novecentos e vinte e seis. c) No prazo de vinte annos a contar do contracto definitivo, deverão estar escolhidos, reservados e demarcados todos os terrenos da concessão, sob pena de perder a companhia o direito aos que não estiverem ainda demarcados.

Quarta — Nas concessões que a companhia fizer de lotes urbanos, nas areas destinadas a sédes de nucleos e povoações, ficarão reservadas ao governo as areas precisas para estabelecimentos publicos federaes, estaduaes e municipaes, bem como para ruas, praças ou logradouros publicos.

Quinta — O governo do estado auxiliará os immigrantes japonezes, introduzidos de accordo com as clausulas anteriores, até serem encaminhados aos respectivos destinos, pelo

—Olhe, camarada. Se quer conversar vamos para Santarem...

MANAOS SOCIAL

ANNIVERSARIOS CASAMENTOS BAPTISADOS, HOSPEDES, VIAJANTES CULTOS, CONFERENCIAS, LUTO, ETC

Annivesarios

Fazem annos hoje:

As exmas. senhoras:
— D. Izabel de Sá Andrade.
— D. Izaura Rosa de Rezende Rubim.
— D. Carolina Falcão de Souza.
— D. Ermelinda Garcia.

As senhorinhas:
— Helena Bensimon.
— Elvira Teixeira.
— Francisca de Oliveira Peixoto.
— Maria Lyra Damasceno.
— Ursulina da Conceição.
— Carmen Liberato Pinto.
— Ezilda Bonates.
— Zulima de Freitas.
— Gessé Remedios.

As meninas:
— Atalá Botinelly Soares.
— Maria de Lourdes da Costa.
— Sebastiana Dantas dos Santos.
— Nair Carvalho.
— Lucia Level da Silva.
— Creusa Brasil.
— Maria Meirelles Pucu'.
— Iracema Barbosa Braga.

Fonte: Jornal do Comércio, acervo do Instituo Geográfico e Histórico do Amazonas, 2012.

ANEXO E: Na primeira linha à esquerda, antiga fábrica da Fitejuta em Manaus, à direita fábrica da Fabriljuta em Parintins. Na segunda linha, fábrica da Tecejuta em Santarém/PA. Na terceira linha, à esquerda, prensa da Brasmentol Caçapava em Parintins e à direita prédio da Cooperativa Mista dos Juticultores de Parintins (Coopjuta).

Fonte: Coopjuta; ignacioneto.blogspot.com.br; Manausdeantigamente;facebook.com

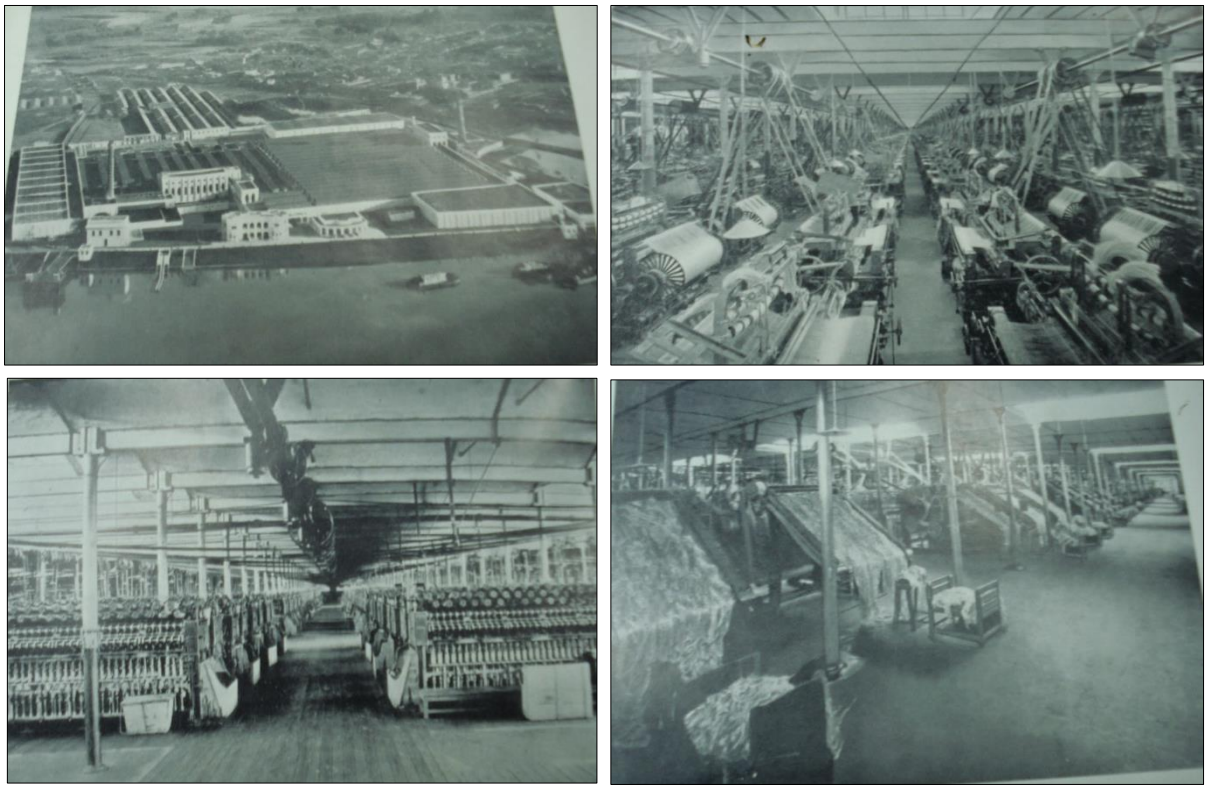
ANEXO F: IMAGENS DA ANTIGA BRASILJUTA S.A. NA CIDADE DE MANAUS.

Fonte: Arquivo pessoal de Mario Guerreiro.

ANEXO G: Processo de limpeza de sementes de malva desenvolvido pelo IFIBRAM. Esse novo processo foi implementado no final da década de 1990 e deu nova vida para a produção de sementes de malva.

Fonte: Aldenor Ferreira, 2012.

ANEXO H: FÁBRICA DE JUTA LOCALIZADA ÀS MARGENS DO RIO HOOGHLY EM CALCUTÁ EM 1940.



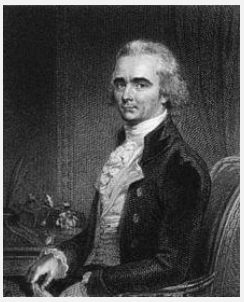
Fonte: Indian Central Jute Committee (1941).

ANEXO I: INTERIOR DE UMA FÁBRICA DE JUTA ÀS MARGENS DO RIO HOOGHLY EM CALCUTÁ, 2014.

Fonte: Aldenor Ferreira, 2014.

ANEXO J: SOBRE WILLIAM ROXBURGH.

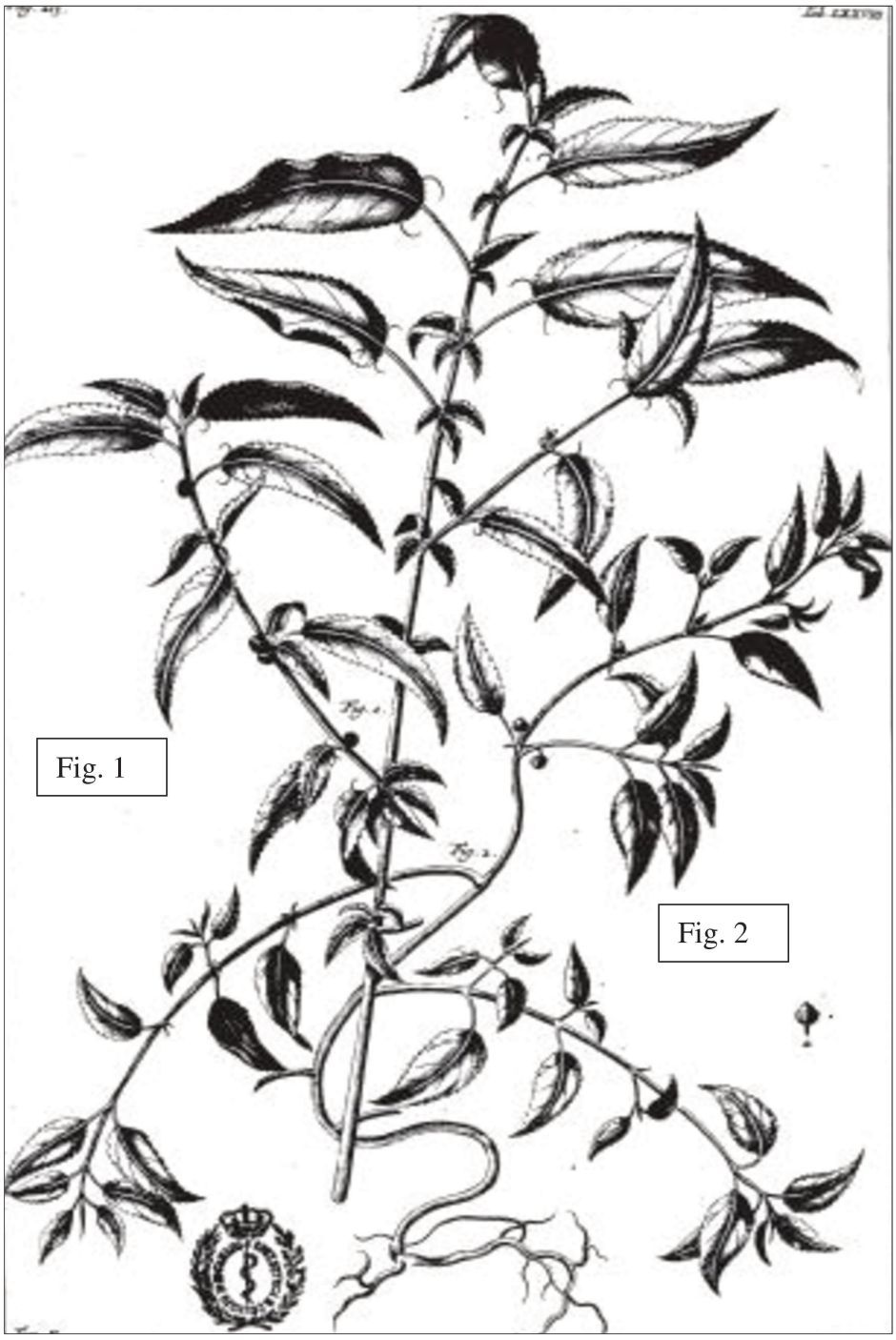
William Roxburgh



A Botânica se desenvolveu bastante durante o domínio do Império Britânico na Índia. Durante este período, jardins botânicos foram criados em cada cidade importante da Índia, com intuito de estudar a história natural das plantas. Muitos botânicos e topógrafos foram recrutados pela Companhia das Índias Orientais para registrar e descrever a flora indiana. Um desses botânicos foi William Roxburgh, que nasceu em 29 de junho 1751. Há publicações com datas diferentes que contestam a data do seu nascimento. O site do *Royal Botanic Garden* menciona o local do nascimento de Roxburgh em Underwood, Ayrshire. Se matriculou na Universidade de Edimburgo em 1771-1772 para estudar cirurgia sob orientação de Alexender Monro, também foi aluno do Dr. John Hope, professor de botânica e medicina. Roxburgh chegou a Madras (agora Chennai) em 1776 para trabalhar como cirurgião assistente no Hospital Geral de Madras, da Companhia das Índias Orientais. No período 1776-1793, trabalhou na costa de Coromandel, durante este período, ele também se reuniu Johann Gerhard Konig, aluno de Carlos Lineu, que introduziu nomenclatura binomial na Índia. Em 1789 foi apontado como o historiador natural do Leste indiano da *India Company*. Mudou-se para Calcutá para ser o superintendente do Jardim Botânico. Trabalhando lá, ele começou a ter reconhecimento mundial como botânico. Roxburgh foi fundamental na introdução de muitas espécies de plantas exóticas na Índia, simultaneamente, enviando muitas espécies para Londres. Sua obra volumosa, "Flora Indica" foi publicada após sua morte. Roxburgh retornou para a Inglaterra em 1813, com a idade de 62, tendo passado 37 anos na Índia. Morreu em Edimburgo em 1815. Tin Robinson em sua tese de doutorado faz uma breve revisão acerca do Jardim Botânico de Calcutá, escrito em 1971, onde menciona o Dr. William Roxburgh como um dos maiores botânicos do seu tempo. Foi durante seu mandato que o jardim deixou de ter apenas finalidade econômica e se tornou em um espaço dedicado ao serviço da botânica científica. Roxburgh é muitas vezes chamado de "o Lineu da India".

Fonte: Compilação feita a partir do site http://www.indianbotanists.com/2012/11/william-roxburgh-father-of-indian-botany.html. Acesso em: 05 nov. 2015.

ANEXO K: *Corchorus capsularis* L. (Fig. 1) e *Corchorus olitorius* L (Fig. 2), desenho feito pelo botânico Georg Eberhard Rumpf em 1743. Este foi o primeiro desenho da juta indiana publicada no Ocidente.



Fonte: Rumphius, 1743.

ANEXO L: Na primeira linha, mapa da ascensão da indústria de juta de Dundee e exportação de juta bruta a partir do subcontinente indiano. Dundee & The World - Exposição de Londres. Na segunda linha, interior de uma fábrica de juta de Dundee em 1833.

Fonte: worldjute.com e www.scottisharchives.org.uk

ANEXO M: "*A AGRICULTURA AMERICANA*", TEXTO PUBLICADO NA REVISTA AGRÍCOLA DE JULHO DE 1904.

Vamos resumir a situação agrícola dos Estados Unidos, poderosa e sem par, nos fatos e algarismos que em seguida relatamos. Em nossas subsequentes Revistas desenvolveremos detalhadamente os pontos das diversas questões de interesse direto para o Brasil, acompanhando-os de todas as indicações que nos parecem úteis. Nos nossos trabalhos preliminares aplicamo-nos em assinalar, em primeiro lugar, o progresso e o conjunto dos resultados alcançados por este país, a fim de atribuir atenção sobre os méritos e valor das invenções, processos e métodos americanos e as vantagens de sua introdução no Brasil, país de muitas similitudes naturais com esta terra. Nação alguma se acha atualmente em melhores condições de grande desenvolvimento de que o Brasil, empregados que sejam os meios mais práticos e adequados, sustentados por direção sábia e enérgica. A área das terras cultivadas nos Estados Unidos é maior do que em qualquer outro país. O aumento na quantidade, extensão e valor das fazendas, bem como no valor dos seus produtos, é sem precedente. País algum do mundo admite comparação com este progresso. Em 1850 haviam nos Estados Unidos 1.449.073 fazendas, hoje contam-se 5.737.372. Há cinquenta anos a superfície da terra em cultura era de 113.032.614 geiras ou 20.808.276 alqueires (de 100 x 50 braças); atualmente é de 414.498.487 geiras ou 76.305.403 alqueires. O Valor da prosperidade rural tem aumentado na mesma proporção. Em 1850, este valor era de $ 3.967.343.580 (16.266.108: 678$000) hoje ele atinge a soma fabulosa de $20.430.901.164, (83.766.964: 772$400). Este grande aumento de valor da propriedade rural é principalmente devido ao emprego de máquinas aperfeiçoadas e novos instrumentos de cultura. Os Estados Unidos são inquestionavelmente o primeiro país na ordem das invenções e onde se fabricam as melhores máquinas para a lavoura. O Valor das máquinas e instrumentos agrícolas em uso no momento é calculado em mais de $760.261.550 (3.117.072:355$000). O valor das diversas colheitas é também extraordinário. Em parte alguma o emprego de capital em tais trabalhos dá tão grandes resultados. Os métodos científicos empregados no país permitem que se cultive esta imensa superfície com as mencionadas grandes vantagens e isto se devem principalmente ao governo que, pelo Departamento da Agricultura, tem propagado o ensino agrícola em toda a extensão do país. Em Washington, quase um exército de profissionais está constantemente a analisar terras, experimentar diversas qualidades de sementes, coligir dados e estatísticas de todos os produtos e em permanente contato e colaboração com os fazendeiros para as mais atentas pesquisas científicas. Os resultados de todos os trabalhos são logo publicados e profusamente distribuídos por todo o país. O Departamento da Agricultura fornece sempre, com prontidão e da melhor boa vontade, todas as informações que são pedidas. Grandes serviços têm sido prestados pelo mesmo departamento com a introdução de novas culturas. O governo manda continuamente proceder a novas experiências para melhorar a qualidade do solo e tirar vantagens das diversas condições climatéricas, distribuir as melhores sementes e plantas e, finalmente, auxiliar o lavrador por todos os meios e de tal forma, que este se sente sempre animado a empreender novos trabalhos. Em muitos casos dão-se prêmios até por um alqueire ou por quilo de certas culturas especiais. Durante muitos anos, por exemplo, pagaram-se prêmios aos produtores de açúcar de "Mapple". O governo atualmente está empregando esforços para introduzir o cultivo do chá nos Estados Unidos. Após experiências feitas no estado da Carolina do Norte, chegou-se à conclusão de que tanto o solo como o clima convém a está cultura. O interesse que o governo toma, em tudo quanto diz respeito à agricultura, é, pois, da maior importância e dá os mais favoráveis resultados. Ao sistema de escolas de agronomia é também devida em parte à prosperidade da lavoura nos Estados Unidos. Nas escolas dos estados do Oeste, sobretudo, formam-se anualmente milhares de fazendeiros pode dizer-se "científicos". O período do curso é geralmente de quatro anos. Esse curso compreende não só o estudo teórico e de laboratório, como o do campo. Ensina-se a analisar a terra, a saber, qual a melhor colheita que ela pode produzir e aprendem-se ao mesmo tempo todos os detalhes das máquinas e instrumentos apropriados à lavoura, e bem assim a concertar aquelas e a fazer novas peças quando necessário. Ensina-se a analisar a terra, a saber, qual a melhor colheita que ela pode produzir e aprendem-se ao mesmo tempo todos os detalhes das máquinas e instrumentos apropriados à lavoura, e bem assim a concertar aquelas e a fazer novas peças quando necessário. Há também classes regionais para o ensino prático dos operários. Com tais preceitos compreende-se que a lavoura nos Estados Unidos tenha progredido e dê resultados. Uma das provas desta asserção é o grande número de fazendeiros. Das 5.739.657 fazendas dos Estados Unidos, 3. 713.371 são cultivadas pelos donos, 752.920 por arrendatários e 1.273.366 por meeiros; 4.970.129 fazendas são dirigidas por brancos e 746.717 por homens de cor. Este desenvolvimento extraordinário tem encontrado também um grande auxílio, nas sábias leis de colonização do país. Os colonos ao chegar recebem a mais ampla proteção desde que desembarca em Nova York ou em qualquer outro porto dos Estados Unidos, o governo os faz dirigir e aconselhar por meio de seus agentes e os auxilia até que cheguem ao lugar do seu destino.

Os novos colonos são colocados em regiões que mais se aproximam pelo clima e costumes àqueles do país natal e gozam de todas as vantagens conferidas pelas leis liberais dos Estados Unidos. Por tal tratamento eles adquirem logo consciência da sua própria independência e criam um forte sentimento de individualidade. O colono, fosse qual fosse a sua situação social antiga, torna-se naturalmente ambicioso e sente garantido o seu futuro e os de seus filhos. Os filhos dos colonos são educados à custa do governo. Leis equitativas, o método de distribuição das terras, as facilidades de educação para os filhos, prendem os colonos ao país de adoção e em pouco tempo fazem deles cidadão úteis e patrióticos. A maioria dos colonos, sendo de raças vigorosas e enérgicas, o trabalho e as despesas que fazem são largamente compensados pela sua aquisição. Este é um dos principais elementos do rápido desenvolvimento dos Estados Unidos, desde que sua prosperidade se baseia, sobretudo, na sua riqueza agrícola. As condições do Brasil são semelhantes, com certeza ele teria grandes vantagens em estudar os métodos empregados aqui e a aplicá-los, a fim de solver os problemas de sua própria lavoura. Algumas estatísticas sobre as principais colheitas tornam-se todos estes fatos ainda mais salientes. A colheita de milho foi o ano passado de 2.533.648.312 bushels, a do trigo de 987.842.712, a da cevada de 670.063.008 e a do centeio de 134.954.023. O Departamento da Agricultura, que graciosamente forneceu estes diferentes dados estatísticos, dá a colheita do feno como tendo sido de 59.857.576 toneladas. As colheitas de frutas também são abundantes. Colheram - se durante o ano findo 175.397.417 bushels de maçãs, 75.433.623 bushels de pêssegos e 6.625.417 de peras. A produção de limões na Califórnia em 1903 foi de cerca de 3.000.000 de caixas com 400 limões cada uma, e a de laranjas cerca de 800.000 caixas, com 150 a 250 frutas cada uma. Não há muitos anos os Estados Unidos importavam todas as suas frutas da França, Itália, Turquia e outros países. Nesses últimos dez anos o progresso das plantações de frutas na Califórnia foi extraordinário e rápido. Em parte alguma, este ramo especial da agricultura é tratado com mais inteligência e com melhor maquinismo. O país inteiro libertou-se da importação de laranjas, limões, ameixas e outras frutas. O fumo é um dos produtos importantes. O ano passado mais de 300.000 fazendeiros cultivou fumo sobre 202.839 alqueires (de 100 x 50 braças) e colheram 26.209.075 arrobas. A colheita de algodão dos Estados Unidos é considerável. Ela foi de 10.758.326 fardos, pensando cada um, 220 quilos e dos quais 6.000.000 de fardos foram exportados. Não obstante as condições para a cultura da cana não serem favoráveis neste país, como são em outros lugares, principalmente no Brasil, assim mesmo a produção de açúcar de cana foi de 295.377 toneladas. A do açúcar de beterraba atingiu a 200.000 toneladas. Os laticínios ocupam seriamente a atenção do governo. Em 1903, 11.000.000 de vacas produziram 1.430.000.000 litros de leite. Em quase todos os países encontram-se máquinas fabricadas nos Estado Unidos, principalmente, as agrícolas. Este país exportou a ano passado em maquinismo agrícola $21.000.000 (86.100.000:$000). Esta tão importante soma é uma das melhores provas da superioridade das máquinas americanas. Estas máquinas podem ser usadas nos terrenos os mais montanhosos, e dezenas de modelos de arados são destinados a trabalhar só em morros. Outros modelos servem nas grotas e nas vargens. Certas regiões do país, que sem estes aparelhos seriam improdutivas, são aradas, plantadas, capinadas. A máquina, e a colheita cortada com aparelhos especiais. Nas grandes fazendas dos estados do Oeste, as colheitas são semeadas e colhidas quase que automaticamente. A terra é primeiro arada e gradeada com máquinas movidas por vapor ou por eletricidade. Algumas destas máquinas são movidas com bonds elétricos, e um só homem basta para todo o serviço. Outra máquina abre regos e deposita as sementes; pouco depois toca a vez dos capinadores, e quando chega o tempo da safra, a colheita é muitas vezes feita por ceifadoras que, em filas, cortam de cada vez, faixas de mais de 30 metros de largura. A mais celebre ceifadora americana é uma máquina que, ao mesmo tempo, que corta a palha no campo, bate-a, lançando de um lado a palha amarrada em molhes e do outro o grão ensacado. A quantidade enorme de milho produzido prova os meios adiantados pelos quais se faz a plantação e a colheita. Os fazendeiros dos Estados Unidos têm grande experiência no preparo do solo e acham muito auxílio da parte do governo. Milhares de geiras são cobertas de fertilizantes que fazem produzir a terra tanto quanto é possível. As condições climatéricas também merecem a maior atenção. A cultura de plantas fibrosas até agora não tinha atraído maior atenção, mas a apropriação de novas máquinas, que barateiam muito o primeiro custo, determinou o desenvolvimento deste gênero de cultura. Uma área de 683.888 alqueires está sendo cultivada com linho. A colheita da semente de linhaça, a ano passado, foi de 29.284.880 bushels. Uma indústria, cuja existência é derivada à invenção de novas máquinas apropriadas, é a de fazer-se com palha um produto equivalente à madeira. A palha é reduzida a polpa e esta depois de endurecida por preparo especial servem para fabricar caixas, utensílios, tintas e mesmo para construção. As fábricas acham-se no centro dos distritos agrícolas, onde a palha é abundante. O que precede mostra as razões porque os Estado Unidos, além de se suprirem amplamente de tudo quanto lhe é necessário, podem exportar em grande escala toda a sorte de produtos de sua lavoura.

Fonte: Revista Agrícola paulista, 1902.

ANEXO N: INSTRUÇÕES PARA A CULTURA DA JUTA EM SÃO PAULO, POR GUSTAVO D'ULTRA (1916).

[A juta é] uma planta herbácea, de folhas alternas e ovais, de folhas terminais amarelas, de cálice 4 sépalos e corola com outras tantas pétalas, com numerosos estames hipóginos e livres, de cápsulas alongadas, glabras, com 5 lojas, a juta cresce à altura de 2 a 4 metros, embora em São Paulo, nas culturas experimentais, onde ela, aliás, se tem comportado muito bem e fornecido fibra tão boa e resistente como a importada do estrangeiro, ela não tenha atingido a mais de dois metros e sessenta centímetros, ramificando-se muito desde a base do caule até ao vértice quando não é semeada bem junto, nem ocupa terreno suficientemente húmido durante todo o seu período vegetativo. No litoral do estado é possível que a planta, por encontrar, certamente, melhores condições naturais do que no interior, adquira ainda maior desenvolvimento. Entretanto, com o crescimento médio de 2,50m já vale a pena explorá-la entre nós, uma vez que o produto têxtil reúne, como se havia verificado, todas as outras condições que tornam essa fibra capaz de se prestar com inconcussa vantagem aos misteres do seu destino industrial: as fibras desta planta são longas, sedosas e, sobretudo, muito fortes e resistentes. Ela pertence a gênero Corchorus, que comporta muitas espécies, algumas das quais crescem espontaneamente no Brasil, mas somente duas são largamente exploradas: Corchorus olitorius e o Corchorus capsularis. A primeira não é mais cultivada no centro e Leste de Bengala, regiões de grande produção de juta, como é sabido, mais em Calcutá. Esta espécie produz frutos alongados, ao passo que a última tem cápsulas arredondadas e, às vezes, esféricas. Na baixa Bengala são ambas indiferentemente cultivadas, ocupando simultaneamente o mesmo terreno; mas na China, no Japão, na Malásia e outros países elas são plantadas em separado, considerando-se o C. olitorius superior ao C. capsularis. Entretanto, as opiniões a esse respeito, ainda hoje, são divergentes; a diferença, porém não é grande. A juta prefere os climas simultaneamente quentes e húmidos e tanto prospera nas terras húmidas baixas, como nas de elevação média. As sementes, estando o terreno convenientemente preparado a arado e grade, o que se faz antes da queda das chuvas de verão, são lançadas a granel, de modo a ficarem uniformemente distribuídas, mas como o vigor das plantas e a qualidade das fibras requerem condições especiais, preciso é que em cada metro de terreno não cresçam mais de uns 30 a 36 pés, de sorte que elas fiquem distanciadas entre si de 13 a 15 cm. Neste caso, um hectare comportará cerca de 360.000 plantas, sujeitas, aliás, a desbaste quando se tiver de beneficiar a plantação. Esta operação tem por fim eliminar todas as plantinhas malnascidas, mal situadas ou desmedradas. Nas plantações mais compactas, as plantas fornecem fibras mais finas e mais longas, ramificando-se aquelas apenas na parte superior das hastes, como convém. Nos terrenos arenosos, embora férteis, as fibras são um pouco mais rudes ao tato. Nem sempre as fibras se destinam a tecidos muito grosseiros; as que se destinam à sacaria podem ser um pouco menos delicadas e, neste caso, um hectare de terreno não deve comportar menos de 200, nem mais de 250 mil plantas, que fornecerão, na média cerca de 2.000 quilos. Em plantações mais unidas, como é uso fazer-se na Índia inglesa, a média por hectare raro excede de 1500 kg, de fibras na alta classe, as quais se prestarem ao fabrico de tecidos menos grosseiros. Em São Paulo, a terra destinada a esta cultura deve ser preparada, nos municípios do Oeste, no trimestre de julho a setembro, para poder ser feita a semeadura dos grãos de outubro a novembro, quando mais tardia for. A terra de ser lavrada, da primeira vez, em todos os sentidos e gradada, evitando-se todas as causas que possam permitir a estagnação d'água, aqui e acolá, em concavidades ou bacias. A profundidade da lavra deve ser de 15 a 20 cm, mas, geralmente, à primeira deve suceder outra, depois de um intervalo de tempo de 20 dias, mais ou menos, e esta última deve ser feita a 25 a 30 cm de profundidade. Não se pode prescindir do emprego da grande de ferro e até do rolo no preparo da terra que é lavrada pela primeira vez para receber esta planta, que apesar de ser rustica, requer solo bem fabricado. A semeadura não deve ser feita antes de estar à superfície do solo bem solta, bem mobilizada, sem prismas de torrões e humedecida pela chuva. Quanto mais plano for ou ficar o terreno, tanto mais uniforme será o desenvolvimento das plantas, caso em que mais fácil se torna fazer a estimativa da colheita. Empregam-se, geralmente, 16 a 22 kg de sementes por hectare, e estas devem ser cobertas de terra por meio de uma grade de discos de ferro. É preciso que a semente seja logo coberta e fique bem enterrada para não ser dizimada pelos pássaros. Em solo bem úmido ou de humidade bem distribuída em toda a área, as sementes nascem por igual, em 8 a 10 dias. O desbaste necessário das plantinhas é feito à mão, quando elas têm 5 a 6 polegadas, em hora de sol forte, de modo que não fiquem muito quentes, nem possam ser abafadas, mais tarde, pelas ervas daninhas ou plantas adventícias, que não raro aparecem nos solos úmidos. Planta de crescimento pronto, a juta, depois desse serviço, que se deve fazer com a possível rapidez, sobe vigorosa e em breve sobrepuja a qualquer vegetação estranha ou nociva que apareça na plantação.

Em geral, não há necessidade de qualquer outro amanho, restando ao cultivador, apenas, aguardar o tempo do corte, que é feito bem cerce, por meio de pequenas foices curvas. O corte das hastes é feito de 90 a 100 dias após o plantio, época em que as plantas estão no começo da floração; entretanto, ele pode ser feito até o fim da florescência, sem deixar de dar fibras delicadas e flexíveis, as melhores que podem ser obtidas. As fibras provenientes das hastes cortadas durante ou depois da frutificação costumam a ser muito rudes ou grosseiras, sendo por isso classificada em segunda classe. As hastes cortadas são apanhadas pelos trabalhadores constituindo turmas, os quais as vão separando à medida que eliminam as folhas e ramificações do vértice, para enfeixá-las e conduzir os feixes para o telheiro, que deve ser situado bem perto dos curtidores. O plantador não deve ficar obrigado a importar todos os anos sêmenes do estrangeiro; incumbem-lhe reservar, na plantação, as melhores plantas como porta-grãos, a fim de produzir sementes de boa qualidade para as futuras semeaduras. É preciso que ele disponha sempre de sementes novas, da última colheita, procedentes das plantas mais vigorosas e colhidas em tempo próprio. Entretanto, a despeito de todos os cuidados de uma cultura inteligente, e explorada longe da região pátria, que é sempre a mais vantajosa naturalmente para esta, como para qualquer outra planta, a juta não deve ser cultivada durante muitos anos seguidos com as sementes locais e, pois, não se pode deixar de importar, de 5 em 5 anos, pelo menos, sementes novas e selecionadas dos países onde a planta em questão é cultivada, preferindo se as que são produzidas na Índia por especialistas, que os há ali desse gênero. A cultura da juta com auxílio de irrigação é, de certo modo, uma cultura forçada e, portanto, exigente de cuidados inteligentes e oportunos; ela, porém, a dispensa nos lugares ou países onde as chuvas são abundantes e frequentes no verão, que tal é a sua estação de vegetação, durante pelo menos três meses, que tal é o período vegetativo do seu ciclo natural de vida. No entanto, o cultivador deve cuidar, todos os anos, de produzir, para seu uso, sementes em suas plantações. Para isso não é preciso que ele faça plantação à parte ou especial, bastando que saiba escolher a parte da plantação mais bonita e onde as plantas sejam mais robustas, e conservar estas últimas como produtoras de grãos. As sementes só deverão ser colhidas quando as cápsulas estiverem bem maduras no pé, no campo. Depois de batidas e separadas em peneiras metálicas de malhas que deixem passar os grãos miúdos, os maiores serão guardados em lugar seco. A separação das cápsulas das respectivas hastes é feita fazendo-se passar as últimas através dos dentes de um pente de ferro fixado no meio de um banco, em cujas extremidades trabalham simultaneamente dois operários, qual se faz com o linho. É bom expor, em esteiras ou lonas, ao sol forte, por espaço de algumas horas, os grãos separados, que deverão por fim ser padejados e limpos de terra ou pó. É bom expor, em esteiras ou lonas, ao sol forte, por espaço de algumas horas, os grãos separados, que deverão por fim ser padejados e limpos de terra ou pó. Deve haver todo o cuidado nessa produção local de sementes, do contrário as plantas irão depressa se abastardando, se enfraquecendo, de geração em geração, ficando mais fracas e de dimensões menores, ocasionando necessariamente diminuição no rendimento bruto da filaça. O comércio distingue três qualidades de fibra de juta e a cada uma atribui um preço diferente. Isso é devido não só às irregularidades que o produto apresenta, como, principalmente, à diversidade de qualidades das fibras. Estas perdem muito de valor e ficam muito curtas quando a juta é cultivada em climas frios. Em São Paulo, só na região tropical, no litoral e em suas proximidades é que esta Tiliácea pode ser cultivada com bom resultado. O *Corchorus olitorius* Linn é uma planta cosmopolita tropical, como o *Corchorus capsularis* Linn. Gustavo D'Ultra. São Paulo. **Boletim de Agricultura**, fevereiro de 1917.

Fonte: Boletim de Agricultura, 1917.

ANEXO O: LEI 2.746, DE 13 DE NOVEMBRO DE 1928.

Autoriza a contratar com Hachiro Fukuhara, empresa ou companhia que venha a organizar a instalação e exploração de núcleos agrícolas em terras devolutas deste estado.

O Congresso Legislativo do Estado do Pará decretou e eu sanciono a seguinte lei:

Art. 1 – Fica o Governo do estado autorizado a contratar com HachiroFukuhara, empresa ou companhia que venha organizar, e instalar em terras devolutas deste estado, mediante as condições seguintes:

a) Concessão a título de opção por dois anos, a contar da data do termo de concessão, de um milhão e trinta mil (1.030.000) hectares de terras devolutas do estado, assim discriminadas:

1.º –Um lote, com quatrocentos mil (400.000) hectares no município de Monte Alegre, limitando a leste pela divisória do município de Prainha, seguindo por este limite até o igarapé Muruia, afluente do igarapé Tucurana que deságua no rio Paru; daí, seguindo ao norte pela reta do paralelo 0º 50, até encontrar os limites do município de Alenquer, com terras do qual confinará a oeste; ao sul, onde terminarem as terras ocupadas por posses registradas ou possuídas por títulos legítimos. Este lote está situado nas terras do referido município de Monte Alegre, à margem esquerda do rio Amazonas.

2.º –Um lote, com seiscentos mil (600.000) hectares no município de Acará, compreendendo os terrenos situados entre o município de São Domingos da Boa Vista, pelo lado oriental e o município do Moju pelo lado ocidental, conforme as divisórias intermunicipais do Moju pelo lado ocidental, conforme as divisórias intermunicipais e limitadas ao sul pelo paralelo 3º 30; e ao norte pelo paralelo da embocadura do igarapé Thomé-Açu, afluente da margem direita do rio Acará-Pequeno, seguindo pela margem esquerda do igarapé Thomé-Açu, até as suas cabeceiras no divisor do município de São Domingos da Boa Vista, e por este divisor para o sul, de modo a abranger todos os tributários superiores do rio Acará-Pequeno, assim como os formadores do rio Acará, entre os paralelos descritos ao norte e ao sul do lote.

3.º –Um lote de 10.000 hectares no município de Marabá.

4.º – Um lote de 10.000 hectares no município de Conceição do Araguaia.

5.º –Um lote de 10.000 hectares na zona da Estrada de Ferro de Bragança. O concessionário terá o prazo de dois anos para determinar a escolha das terras indicadas nas alíneas 3.ª, 4.ª e 5.ª, obrigando-se a fazer pesquisas científicas nas mesmas.

1.º –No caso de não chegarem às terras especificadas no art. 1.º a completar a área concedida, fica o governo obrigado a fazê-lo em outro local, sem prejuízo para o concessionário e à sua escolha.

2.º –Na concessão dos lotes pedidos ficam ressalvadas e excluídas as terras possuídas por título legítimo de particulares.

Art. 2.º–O concessionário tem direito mais aos seguintes favores:

a) De construir estradas de ferro e de rodagem entre as colônias que instalar no rio Acará e o rio Tocantins, gozando do privilégio de zona de 10 km de terras devolutas de cada lado das estradas que fizer para esse fim.

b) Fundar e manter estações experimentais agrícolas e fazendas agropecuárias sob a direção de técnicos de sua escolha e administração.

c) Utilizar as quedas-d'água para produção da energia elétrica, construindo e custeando as instalações necessárias para esse fim, inclusive represas e açudes, de toda espécies de estrutura e meio de transmissão destinados a fazer girar e transportar a energia de corrente a quaisquer fábricas, armazéns, depósitos ou edifícios de toda a natureza pertencentes ao concessionário.

Se for indispensável ao concessionário utilizar-se da força hidráulica existente fora das terras da concessão e pertencentes a terceiros, terá o concessionário o direito de pedir a desapropriação das mesmas de acordo com a legislação respectiva.

d) Construção de estradas de ferro e de rodagem, campos de aviação e quaisquer outras vias de comunicação terrestres, fluviais e aéreas, no interior das terras concedidas e, também, para comunicar sua concessão com as margens dos rios que forem julgados convenientes para o efeito do tráfego agrícola, industrial e comercial das mesmas terras.

e) Fazer, por sua conta, a navegação dos rios Acará, Tocantins e Amazonas e outros que lhe convier e construir armazéns, docas e melhoramentos em portos nas terras concedidas, como também nos rios Acará, Tocantins e Amazonas, notadamente em Monte Alegre, Acará e Tocantins ou perto destas cidades, cumprindo o que depender do governo federal e mediante as vantagens, favores e obrigações que possa obter da União e do estado.

f) Construir e manter nas terras concedidas ou nas cidades de Monte Alegre e Acará ou noutro lugar conveniente, as fábricas ou instalações que lhe convier para beneficiamento ou preparo dos produtos das terras da concessão, podendo, entretanto, exportar os ditos produtos em bruto, manufaturados, ou beneficiados, qualquer que seja a natureza destes produtos, tanto agrícolas como minerais e outros.

g) Instalar fábricas de adubos e construir edifícios para exposição de seus produtos.
h) Criar estabelecimentos bancários e efetuar todas as operações desta natureza, em relação à exploração agrícola e industrial das terras concedidas, preenchidas as formalidades da legislação federal.
i) Construir e manter nas terras concedidas o serviço de comunicações telefônicas e radiotelegráficas, pelos meios de transmissão já conhecidos e outros que venham a ser descobertos, podendo estender esse serviço para fora das ditas terras, mediante acordo com o próprio estado ou com os concessionários de outras linhas ou meios de comunicação, observadas as disposições da legislação federal.
j) Criar e manter escolas gratuitas para instrução primária e elementar de operários a serviço das terras concedidas, podendo nelas admitir outros habitantes das mesmas terras ou das regiões adjacentes, atendendo os regulamentos de ensino do estado; também poderá criar e custear escolas agrícolas e de outras profissões.
k) Instalar armazéns e depósitos de mercadorias ou comissariados para fornecimento aos seus próprios empregados e trabalhadores ou pessoas moradoras na zona da concessão.
l) Isenção de todos os impostos, taxas e contribuições de qualquer origem, natureza ou denominação que sejam, quer do Estado, quer dos seus municípios, durante o prazo de cinquenta anos, a contar da data em que o concessionário, empresa ou companhia que venha a organizar, começarem a funcionar efetivamente, ficando obrigados, depois dos primeiros doze anos de seu funcionamento, a retribuir ao estado e municípios, a isenção de que continuam a gozar mediante cinco por cento (5%) para o Estado e dois por cento (2%) para os municípios interessados, dos lucros líquidos.
m) Direito de pesquisas de minerais nas terras de sua concessão, para o efeito de preferência das lavras, de conformidade com as leis da nação e deste estado, e, somente depois de obtidos o título definitivo das terras concedidas, os demais direitos inerentes ao direito de propriedade.
Art. 3.º–A concessão terá por fim o estabelecimento de uma ou mais empresas ou companhias com direito à propriedade, uso e gozo das terras concedidas, para cultivar arroz, tabaco, algodão, coqueiros, castanheiras, cacaueiros e outros vegetais úteis; utilização das matérias-primas de produção nativa do estado, exploração das riquezas minerais e da força hidráulica, construção de fábricas de beneficiamento dos produtos agrícolas e extrativos, estabelecimentos de vias de comunicação de qualquer natureza, edificações e outras benfeitorias e melhoramentos concernentes à utilização das terras e ao bem-estar do pessoal nelas localizado, e a fundação de colônias agrícolas de nacionais e japoneses.
Art. 4.º–O concessionário, empresas ou companhias que venha a organizar fica obrigado ao seguinte:
1.º–Fundar núcleos coloniais japoneses distribuindo a cada família um lote de 25 hectares no mínimo, podendo também introduzir além das famílias japonesas, colonos brasileiros e de outras nacionalidades, contratando mecânicos, artífices e operários, como melhor lhes convier.
2.º–A discriminar, por medição e demarcação, em forma legal, as terras da concessão e os lotes dos colonos e urbanos, reservando na sede das colônias ou povoações, para a União, estado e municípios, as áreas necessárias para as construções públicas, incluindo as praças e outros logradouros de reconhecida utilidade.
3.º–Executar todas as medidas higiênicas e sanitárias nas terras concedidas, mantendo, para esse efeito, as necessárias instalações hospitalares, cirúrgicas, com o pessoal de médicos e enfermeiros em número necessário, podendo utilizar-se, por algum tempo, dos serviços de médicos japoneses, ficando, entretanto, sujeitos às leis sanitárias do Brasil.
4.º–Submeter à aprovação do governo, anualmente, o projeto dos trabalhos de colonização que se pretenda levar a efeito nesse período.
5.º–Adotar o arbitramento para solução de qualquer divergência com o governo do estado, e, em toda eventualidade, submeter-se às leis do Brasil e às decisões ou sentenças dos respectivos tribunais competentes, adotando como foro o desta capital.
Art. 5.º–O concessionário poderá organizar com a presente concessão, uma ou mais empresas, companhias ou pessoas jurídicas e de perfeita idoneidade financeira, a juízo do governo.
Art. 6.º–Logo que o concessionário organizar pela forma anônima ou outro que lhe convier, uma ou mais companhias ou empresas com capital mínimo de quatro mil contos de reis (4.000:000$000) para transferir a presente concessão, será expedido o título definitivo à dita companhia ou empresas das terras que fazem objeto da presente concessão.
Art. 7.º–Ao concessionário, companhias ou empresas a quem for transferida a presente concessão, ficam assegurados todos os favores das leis em vigor, relativos ao beneficiamento e utilização industriais das terras concedidas e seus produtos e quaisquer outros favores que para o mesmo fim venham a ser concedidos a outrem, ou criadas por leis do estado.

Art. 8.º–As companhias ou empresa a que seja feita pelo concessionário a transferência da presente concessão, no todo ou em parte, serão constituídas em condições de perfeita idoneidade financeira para preenchimento dos fins desta concessão, a juízo do governo e devidamente autorizadas a funcionar no Brasil, as organizadas no estrangeiro, sujeitas todas às leis federais e do estado e aos tribunais competentes da República Brasileira.

Art. 9.º–Os termos da presente concessão somente poderão ser modificados mediante acordo prévio entre o governo do estado e o concessionário ou companhia ou empresa que organizar e com o fim exclusivo de facilitar a solução de quaisquer problemas que venham a surgir e que dificultem o cumprimento das obrigações da presente concessão.

Art. 10–O direito de desapropriação de que poderá usar o concessionário, empresa ou companhia que venha a organizar, por necessidade ou utilidade pública, compreende as terras que forem indispensáveis para o incremento dos fins desta concessão, assim como de quaisquer utilidades ou benfeitorias nelas existentes, tudo na forma da legislação vigente.

Art. 11–Caso o concessionário venha a adquirir terras de concessões pertencentes a terceiros, ou compre terras devolutas do Estado ou mesmo terrenos particulares, serão estas incorporadas a presente concessão, a fim de gozarem dos mesmos favores concedidos nesta lei.

Art. 12–Na medição e demarcação das terras concedidas que o concessionário é obrigado a fazer, fica o mesmo sujeito à fiscalização por parte do estado a quem é obrigado a entregar o mapa detalhado das terras demarcadas mediante processo legal.

O serviço de medição e demarcação será feito progressivamente e terá início um ano depois da assinatura do contrato.

Art. 13–Independentemente dos favores desta lei o governo concederá gratuitamente ao concessionário uma área de terreno suficiente para construção das hospedarias de imigrantes em local de fácil embarque e desembarque.

Art. 14–O estado se obriga a dar a conveniente assistência ao concessionário, a fim de ser concedida a este, pelo governo Federal, a isenção dos impostos de importação para todo o material, maquinismos, aparelhos para observações meteorológicas, produtos químicos, adubos químicos e fornecimento de outras mercadorias que importar para a exploração agrícola e industrial das terras concedidas e instalação de fabricas, armazéns, depósitos, vias de comunicação e tudo quanto seja necessário para completa realização dos fins desta concessão, assim como de outros impostos e taxas federais, sem que fique, entretanto, responsável pela falta de concessão destes favores.

Art. 15–O concessionário não será obrigado a submeter à aprovação de quaisquer autoridades as plantas de todas e quaisquer edificações ou construções, assim como o plano de qualquer trabalho agrícola ou industrial, nelas realizados.

Art. 16–Para efeito da fiscalização dos interesses que tem o estado na presente concessão, fica adotado o exame das contas e o balanço por auditor (“auditor, chartered, acountants”), na forma usada pelas empresas e companhias japonesas e de outros países civilizados, devendo para esse fim, o concessionário, companhia ou empresa a que for transferida a presente concessão, submeter a tais auditores suas contas e balanços, pela maneira usual a respeito das companhias e empresas congêneres, autorizadas a funcionar no Brasil.

Art. 17–O concessionário, empresas ou companhias a que seja transferida esta concessão, poderão independentemente da presente concessão, exercer qualquer outra atividade, indústria ou comércio, notadamente bancário de compra e venda de comissões e consignações, importação e exportação, transporte marítimo, fluvial e terrestre, podendo também contratar com o governo da União, dos estados ou dos municípios, ou executar por conta própria a construção de estradas de ferro, de rodagem, campo de aviação e meio de transporte aéreo por aparelho de qualquer natureza, estações e linhas de telefones e telégrafos marítimos, subfluviais, terrestres e sem fios ou radiográficos, nos termos da lei do Brasil.

Art. 18–O não cumprimento das obrigações estabelecidas nesta lei e das que forem estipuladas no respectivo contrato, em virtude da opção concedida, pelo prazo de dois anos, importa em caducidade imediata da concessão, sem estrépito judiciário, nem direito à indenização.

Art. 19–O concessionário poderá instalar núcleos de povoação com as necessárias condições de higiene e salubridade, polícia de segurança, defesa contra incêndios, podendo adotar o plano e regras que melhor lhe convier para construção ou edificações desses núcleos.
Art. 20–O Poder Executivo poderá conceder a outras pessoas, companhias ou empresas, no todo ou em parte, os favores ou vantagens desta lei.
Art. 21–Revogam-se as disposições em contrário.

O Secretário-Geral do Estado assim a faça executar.
Palácio do Governo do Estado do Pará, 13 de novembro de 1928.
Dionísio Bentes Fausto Batalha

Fonte: Arquivo Público do Pará, 2012.

ANEXO P: DIÁRIO OFICIAL, 12 DE MARÇO 1927 (CONTRATO DE OPÇÃO).

Contrato de opção que assinam GensaburoYamanishi e KinrokuAwazu, em relação a terras devolutas do estado, como abaixo se declara:
Aos onze dias do mês de março do ano de mil novecentos e vinte e sete, nesta cidade de Manáos, capital do estado do Amazonas, no Contencioso Fiscal do Tesouro Público, presentes os Srs. Júlio Cezar de Lima e Armando Cruz Barbuda, procurador e subprocurador fiscal, respectivamente, compareceram os srs. GensaburoYamanishi, industrial e capitalista domiciliado em Tókio, capital do Japão, e Kinroku Awazu, capitalista, domiciliado no Rio de Janeiro, ambos japoneses, presentemente nesta capital, e declararam que, nos termos da sua petição de dois do corrente mês, dirigida ao excelentíssimo senhor presidente do estado, registrada no protocolo geral da Secretaria, sob o n. 582, a fls. 209, mandada pelo Sr. Dr. Secretário à Diretoria de Terras, por despacho de 5 (cinco) também do corrente mês, e a esta Procuradoria Fiscal para dar parecer, por despacho de sete ainda do mesmo mês, vinham assinar o presente contrato, em obediência ao despacho do excelentíssimo senhor presidente, do teor seguinte: –A vista da informação da Diretoria de Terras e do parecer da Procuradoria Fiscal cujo aditamento as condições propostas pelos peticionados, adoto, –lavre-se o contrato de opção. Em 9-3-27 – Ephigênio Ferreira de Salles; e mandado cumprir por despacho da mesma data, do senhor doutor secretário-geral pelo qual ficam investidos dos direitos e onerados com as obrigações respectivas, de acordo com as cláusulas e condições seguintes:
Primeira –A título de opção, o governo do estado do Amazonas concederá aos referidos contratantes Gensaburo Yamanishi e Kinroku Awazu, pelo prazo de dois anos, a contar da data da assinatura do presente contrato, uma extensão de terras devolutas até um milhão de hectares, escolhidas dentre as três áreas seguintes, que ficarão, para esse fim, reservadas, com exclusão das propriedades de terceiros e respeitadas às concessões e posses anteriores:
a) Área limitada pelos rios Sucundury, Canumã, Madeira e Amazonas, na margem direita, e o Paraná do Ramos e rio Maués e Panauaru, na margem esquerda, limitando, pelos fundos, ao sul até o paralelo 6º;
b) Área situada no rio Solimões, margem direita e entre os rios Tefé e Coari, aquele pela margem esquerda, e pelos fundos até o paralelo 6º;
c) Área situada no rio Negro, na margem direita, limitada pelos rios Caburi, margem direita, e Timbira, margem esquerda, dali seguindo o paralelo 3º com fundos correspondentes ao meridiano 63º.
Kinroku Awazu, pelo prazo de dois anos, a contar da data da assinatura do presente contrato, uma extensão de terras devolutas até um milhão de hectares, escolhidas dentre as três áreas seguintes, que ficarão, para esse fim, reservadas, com exclusão das propriedades de terceiros e respeitadas as concessões e posses anteriores:
Dentro do aludido prazo de dois anos os concessionários mandarão proceder, a sua custa, os estudos técnicos das zonas descritas, indicando seus limites, situação, confrontações, natureza e sinais físicos do solo.

Segunda –Procedidos os estudos referidos e verificada a natureza dos terrenos de cada zona reservada, ficará ressalvado aos concessionários o direito de escolha de uma única zona ou de determinadas faixas de terras nelas contidas até perfazer o total de um milhão de hectares. Satisfeita esta formalidade, dentro do período da opção, os concessionários terão o prazo de um ano para constituírem a companhia ou empresa, com quem o Poder Executivo assinará o contrato definitivo, o qual vigorará pelo prazo de cinquenta anos, para uso e gozo gratuito, depois de assumidos os compromissos seguintes:

a) Os concessionários fundarão núcleos coloniais japoneses, dentro da área que lhes for concedida, devendo ser destinado a cada família um ou mais lotes, correspondentes a sua capacidade produtiva, a juízo dos concessionários ou companhia organizada. Estas famílias ficarão equiparadas aos colonos nacionais, em todos os seus efeitos, inclusive isenção de impostos e taxas para cessão de lotes;

b) A empresa ou companhia que os concessionários organizarem será constituída em condições de perfeita idoneidade para o preenchimento de seus fins, a juízo do governo. Seu capital será fixado na relação de 10:000$000 (dez contos de réis), por dez mil hectares de terra, com aplicação especial aos serviços da agricultura e da pecuária e exploração dos seus produtos, instalações industriais, construção de estradas de ferro e de rodagem, navegação, demarcações etc., reservada uma quota de dez por cento para os trabalhos preliminares;

c) Dentro do prazo de um ano após a autorização do governo federal para a companhia funcionar no Brasil, ela se obrigará a iniciar os trabalhos necessários para a introdução de trezentas famílias de colonos japoneses, de modo a poder distribuí-los em grupos, nos diversos lotes da concessão;

d) Estabelecer e manter o serviço de assistência aos colonos e as suas famílias, podendo os concessionários ou empresa que organizarem utilizarem-se por algum tempo dos serviços de médicos japoneses para o saneamento das terras que por eles forem ocupadas, dentro dos regulamentos sanitários nacionais;

e) No contrato definitivo da concessão será regulado o modo de se fazer efetiva a fiscalização dos serviços que será costeada pela companhia ou empresa, depois desta se achar autorizada a funcionar no Brasil, depositando, para isso, nos cofres do Tesouro do estado, a quantia certa de vinte e quatro contos de réis (24:000$000), anualmente, e ficando a cargo do governo a nomeação e o número de fiscais.

Terceira – O governo do estado obrigar-se-á, no contrato definitivo, conceder a companhia ou empresa organizada, título definitivo de propriedade das terras compreendida na concessão, gratuitamente e com isenção dos impostos ou taxas de transmissão. Esta transferência dar-se-á progressivamente, à medida que a companhia for procedendo o serviço de medição e demarcação, os quais deverão ser iniciados dentro do prazo de cinco anos, contado da data do contrato definitivo, na proporção de dez por cento das terras concedidas e mediante as seguintes condições:

Quinta –O governo do estado alojará os imigrantes japoneses introduzidos de acordo com as cláusulas anteriores, até serem encaminhadas aos respectivos destinos, pelo prazo máximo de trinta dias, correndo as despesas do tempo excedente por conta da companhia. Fica entendido que as levas de entradas não deverão ser tão numerosas que dificultem ao governo esse alojamento provisório.

Sexta –Ficam ainda assegurados aos concessionários ou companhia que organizarem os seguintes favores:

a) Isenção, durante o prazo de dez anos, a contar da data da autorização para a companhia funcionar no Brasil, dos impostos do estado, criados ou a criar, sobre as terras da concessão e suas benfeitorias, inclusive fabricas, moinhos, oficinas e maquinismo de qualquer espécie utilizados nas plantações ou destinados a produzirem força motora, para beneficiamento de qualquer produto ou outros fins industriais;

b) Isenção, por igual prazo, sobre a indústria e profissão dos seus colonos e sobre os produtos da indústria e comércio ou estabelecimentos de qualquer natureza;

c) Preferência em igualdade de condições, para exploração de minas encontradas nas terras da concessão, de acordo com as leis federais e estaduais que regularem o assunto;

d) Taxa máxima de três por cento (3%) *ad-valorem*, durante o mesmo prazo de dez anos, sobre a exportação dos produtos agropecuários, unicamente, para os quais não serão criados quaisquer outros impostos estaduais, compreendidos ainda os favores da Lei 1.304, de vinte e dois de outubro de mil novecentos e vinte e seis;

e) Preferência, em igualdade de condições, para a construção, uso e gozo de estrada de ferro e de rodagem, aproveitamento de força hidráulica, assim como de mais meios de comunicação, que atravessarem a zona da concessão observada às exigências das leis federais e estaduais e respeitados os direitos de terceiros, anteriormente adquiridos, gozando dos favores que regularem a espécie, inclusive o direito de desapropriação, como caso o exijam as necessidades e conveniência da companhia.

Sétima – O governo do estado providenciará junto às municipalidades respectivas para que sejam concedidos em favor dos concessionários ou companhia organizada, isenções e reduções dos impostos municipais, esforçando-se igualmente, perante os poderes federais, para conseguir isenção ou redução do imposto de exportação para maquinismos, ferramentas, ingredientes químicos e materiais que se destinarem à instalação e aos serviços dos núcleos agrícolas.
Oitava –Para instalação e funcionamento de Bancos de Depósitos e descontos ou cooperativa de créditos agrícolas, destinados ao uso dos colonos, o governo facilitará os meios precisos, de acordo com a legislação em vigor, sendo asseguradas aos concessionários ou companhia as vantagens de isenção ou redução de impostos a que tais estabelecimentos estiverem sujeitos.
Nona –Os concessionários ou companhia que organizarem obriga-se a instalar e manter escolas para instrução primária, de acordo com as leis do estado, sendo obrigatório o ensino da língua nacional.
Décima – Para os fins do aproveitamento das terras a que se refere a presente opção, ficam asseguradas aos concessionários ou empresas que organizarem todos os favores das leis em vigor, que não tenham sido especialmente mencionados, relativos ao beneficiamento dessas terras e a utilização industrial de suas matérias-primas e quaisquer outros favores gerais que para o mesmo fim venham a ser criados por lei do estado.
Undécima –Para o aproveitamento das zonas reservadas, que excederem de um milhão de hectares, ficará facultado aos concessionários organizarem, dentro do prazo da opção, uma ou mais companhias ou empresas que preencham as condições acima estipuladas e a quem serão concedidas às terras excedentes com as mesmas vantagens e obrigações enumeradas. Pelo Sr. Dr. procurador fiscal foi dito que aceitava este contrato como nele se contém e declara. E de como disseram e se obrigaram, lavrou-se o presente termo que depois de lida e achado conforme, vai assinado por todos, com as testemunhas abaixo. Eu, Armando Cruz Barbuda, subprocurador fiscal, escrevi e subscrevo.

Armando Cruz Barbuda
Pago cinquenta mil-réis de emolumentos, conforme Lei n. 1,245, de vinte de fevereiro de mil novecentos e vinte e seis.
Manáos, 11 de março de 1927. (a) Julio Cezar Lima, GensaburoYamanishi, KinrokuAwazu.
Testemunhas – Drs. Abílio Nery, Francisco Galvão. Confer. Contencioso Fiscal do Tesouro Público em Manáos, 11 de março de 1927.
Armando C. Barbuda,
Subprocurador fiscal.

ANEXO Q: PERCURSO DA PRODUÇÃO DE BORRACHA NA ÁSIA.

1876: Henry Alexander Wickham (1846-1928) procede ao carregamento de 70 mil sementes de seringueiras da região de Santarém para *Royal Botanic Gardens*, Inglaterra.
1900: Primeiras quatro toneladas de borracha provenientes de plantações no Sudeste Asiático apareceram no mercado.
1905: Produção de borracha originada de plantios racionais, comercializadas no mercado internacional subiu para 146 toneladas.
1906: Produção de borracha proveniente de plantios de seringueira no Sudeste Asiático alcançou 500 toneladas.
1910: Sudeste Asiático contribuiu com 9% da produção mundial de borracha, totalizando 8.500 toneladas.
1913: Produção de borracha do Sudeste Asiático alcançou a produção do vale amazônico.
1914: Produção de borracha das seringueiras plantadas no Sudeste Asiático alcançou 71.400 toneladas.
1918: Produção de borracha extrativa da Amazônia caiu para 10,9% do total mundial.
1920: Henry Alexander Wickham foi nomeado cavalheiro, quando as plantações de borracha no Sudeste Asiático eram um sucesso estrondoso, 44 anos depois de sua introdução.
1922: Produção de borracha no Sudeste Asiático já contava com 320 milhões de seringueiras em 1,5 milhão de hectares, produzindo 350 mil toneladas de borracha.
1927: Henry Ford (1863-1947) lançou-se ao plantio de 1,4 milhão de seringueiras no município de Aveiro, realizando assim o primeiro plantio racional de seringueira em grande escala no país, projeto que ficou conhecido como Fordlândia.
1942: Criação do Banco de Crédito da Borracha, atual Banco da Amazônia.

Fonte: Homma & Ferreira, 2011.

ANEXO R: ATOS DO INTERVENTOR FEDERAL NO AMAZONAS.

Decreto Lei n. 170, de 24 de novembro de 1938.

O interventor federal no estado do Amazonas, usando da faculdade que lhe confere o artigo 181, da Constituição da República, e;
Considerando que a mediação do estado no domínio econômico, para animar, auxiliar e facilitar a exploração de novas fontes produtoras constitui um dos postulados do regime;
Considerando que a intensificação da cultura da juta e de outras fibras têxteis, em terras do Amazonas, está a exigir imediata assistência do poder público, de modo a permitir a sua industrialização e consequente valorização;
Considerando que ao estado cumpre incrementar a iniciativa particular, organizada, mediante favores especiais, desde que não colidam com as leis do país.
DECRETA
Art. 1º - O governo do estado do Amazonas, atendendo ao que requereu a "Companhia Industrial Amazonense", S/A, com sede em Parintins, concederá os seguintes favores, pelo prazo de trinta anos, uma vez habilitada a funcionar legalmente no Brasil:
a) Lotes de terras devolutas, em qualquer zona do estado, à escolha da peticionária, para a cultura da juta, por trabalhadores nacionais ou colonos estrangeiros, que forem por ela contratados. A área total dos lotes, devidamente distribuída, não poderá exceder dez mil hectares;
b) Isenção de impostos e taxas, estaduais e municipais, criadas e por criar, excetuando o imposto de vendas mercantis.
Art. 2º - O governo do estado compromete-se, ainda, a pleitear, perante o governo federal:
a) Isenção de impostos de importação para maquinaria, aparelhagem, substâncias químicas e mais utilidades necessárias, destinadas à agricultura e à indústria da juta e seus similares;
b) Transporte gratuito de trabalhadores nacionais e colonos estrangeiros, contratados pela peticionária, embarcado em qualquer porto do Brasil, com destino a Manaus.
Art. 3º - Em compensação a Companhia Industrial Amazonense, S/A, obriga-se:
a) A manter nos seus loteamentos, escolas primárias, sob a regência de professores brasileiros, rigorosamente observadas as disposições legais, relativas ao ensino;
b) Instalar e manter, nos respectivos núcleos, postos de saúde e ambulâncias, para o saneamento da zona;
c) Fundar, dentro de três anos, no máximo, campos experimentais para o estudo da juta e outras plantas têxteis da região, a cargo de técnicos nacionais ou estrangeiros;
d) Admitir, sem ônus para a peticionária, nos campos experimentais, dois ou três alunos da Escola Agronômica de Manaus, aos quais ministrará cursos práticos especializados da cultura da juta;
e) Classificar e avaliar as qualidades da fibra, de toda a juta produzida no estado, comprando-a obrigatoriamente ao preço corrente na praça;
f) Instalar em Manaus e em outras localidades, onde se fizerem necessários, depósitos permanentes e apropriados, de maneira a facilitar, aos pequenos agricultores e aos cultivadores de juta, a venda de seus produtos.
Art. 4º - A exportação da juta em estado bruto, embora privativa da peticionária, será permitida a qualquer indivíduo, sociedade ou empresa, que a requeira, submetendo-se às condições estabelecidas neste decreto, mediante contrato, caso em que lhe ficarão asseguradas as mesmas vantagens.
Art. 5º - Os contratos que forem lavrados, entre o estado e a "Companhia Industrial Amazonense", S/A, serão fiscalizados por um agrônomo, de confiança e nomeação do governo, percebendo a gratificação mensal de um conto de réis. Para esse efeito, será recolhida, por adiantamento, a importância correspondente a cada trimestre.
Art. 6º - Os contratos podem ser transferidos, no todo ou em parte, precedendo, porém, expressa e formal aprovação do governo, que se reserva o direito de modificar ou ampliar as suas cláusulas, assim o exijam os interesses do estado.
Art. 7º - Revogam-se as disposições em contrário.

Palácio Rio Branco, em Manaus, 24 de Novembro de 1938.
(aa) Rui Araújo – Raimundo Nicolau da Silva

Fonte: Lima (1938).

ANEXO S: ATOS DO INTERVENTOR FEDERAL NO ESTADO DO PARÁ.

Atos do Exmo. Sr. Dr. Interventor Federal
Decreto nº. 3.065 de 16 de agosto de 1938.
Concede auxílio ao serviço do plantio da juta no Pará.

O interventor federal no estado do Pará, usando de suas atribuições legais, e tendo em consideração a petição em que os cidadãos japoneses Kotaro Tsuji e ToshioTsukumo se propõem a fazer experiências para a plantação de juta em terras do estado e solicitam auxílio para esse fim;
Considerando o valor universal da juta, como fibra principalmente para tecidos de aniagem e as ótimas condições que as terras paraenses oferecem para a sua cultura intensiva pela semelhança geográfica e climatérica com as da Índia, grande produtora de juta, e com as do vizinho estado do Amazonas, onde já se está produzindo com sucesso a fibra indiana;
Considerando que será de maior alcance econômico o estabelecimento dessa cultura no Pará e está dentro do plano de fomento do governo promover, auxiliar e animar iniciativas com finalidades produtoras da riqueza pública, reconhecida no caso em apreço a necessidade das experiências que virão orientar as plantações com o estudo dos terrenos, regime de chuvas, grau de humidade e enchente dos rios e que devem ser feitas por pessoal habilitado e conhecedor da cultura em vista e por empresa que tome a seu cargo essas experiências e a impulsão econômica das plantações;
Considerando que não repugna ao atual regime político a concessão de auxílio e favores sem caráter de privilégio ou monopólios, que venham contribuir para o desenvolvimento da economia, respeitadas todas as leis em vigor, inclusive as que regulam o trabalho do braço nacional;
Considerando o parecer favorável emitido pelo Conselho Técnico de Economia e Finanças, que estudou e debateu o pedido em apreço, resolve decretar como decreta:
Art. 1º - O governo do estado do Pará aceita a proposta de Kotaro Tsuji e ToshioTsukumo, a esta Interventoria Federal, para os trabalhos experimentais da cultura da juta em terras deste estado, sob contrato, nas seguintes bases:
1º.) Os proponentes se obrigam a instalar um serviço de experiência do plantio de juta em terrenos do estado do Pará, iniciando-o dentro de seis meses da assinatura do contrato autorizado por este decreto;
2º.) Os proponentes escolherão os terrenos destinados as plantações cuja aquisição o governo facilitará a preços equitativos e dentro da lei;
3º.) Os proponentes se obrigam a localizar nos terrenos escolhidos algumas famílias de agricultores com pratica de plantio da juta amazônica e a manter a pessoa habilitada que dirija, ensine, assista aos trabalhos e trabalhadores, e bem assim possa estudar as condições das chuvas e do terreno, temperatura do meio e flutuações do rio;
4º.) No prazo da experiência da plantação de juta, que será de três anos, a contar da assinatura do respectivo contrato, poder-se-á plantar, além da juta, cereais, timbó e outros valores agrícolas;
5º.) No fim dos três anos de experiência, caso esta seja favorável, os contratantes organizarão uma Companhia, no prazo de um ano, para a intensificação do plantio;
6º.) Se no fim de três anos de experiência, esta for desfavorável, nenhuma obrigação incide sobre os contratantes, quer quanto à organização da Companhia, quer quanto à indenização ao governo pelos auxílios prestados;
7º.) No caso da cláusula 5ª. – organizada uma Companhia pelos contratantes – o governo do estado do Pará obriga-se a dar à mesma os seguintes favores:
a) Concessão de terras do estado até 10.000 hectares;
b) Redução dos impostos estaduais e municipais que devessem ser cobrados sobre a Companhia, seus colonos e seus produtos, cabendo a esta a obrigação de aplicar, integralmente, o valor de tal redução em serviços de saneamento, higiene e instrução que o governo houver por bem ordenar adentro das instalações da Companhia.
Parágrafo único: Tal redução será feita na seguinte base:
1º. ao 4º. ano – 100%
5º. ao 9º. ano – 70%
10º. ao 14º. ano – 50%
15º. ao 20º. ano – 20%
c) Transporte gratuito dos colonos ou imigrantes do porto de Belém até as plantações;

d) Os impostos estaduais e municipais sobre a fibra, nunca poderão exceder um total de 100 réis por quilo;
8º.) O governo do estado do Pará não dará a outras companhias ou empresas, formadas ou por formar, do mesmo ramo, maiores favores do que estabelecidos neste contrato;
9º.) O capital da Companhia será distribuído entre brasileiros e japoneses;
10º.) O governo do estado do Pará facilitará a aquisição de terrenos do estado e particulares, mediante pagamento, que a Companhia venha a necessitar para os seus serviços e instalações;
11º.) O eoverno do estado do Pará, obriga-se a envidar os seus bons esforços perante o governo federal na obtenção dos seguintes favores:
a) Entrada por ano, de 100 famílias japonesas (mais ou menos 500 pessoas) adentro do prazo deste contrato, conforme o Art. 18 do Decreto Lei n. 406 de 4 de maio de 1938;
b) Isenção de impostos alfandegários na importação de maquinismos, ingredientes e aparelhagem destinados à exploração agrícola, beneficiamento ou fabricação de produtos dos colonos ou da Companhia;
c) Passagens gratuitas, dentro do Brasil, de colonos nacionais ou estrangeiros que desejem colocar-se nas plantações da Companhia.
12º.) Este contrato terminará 30 anos após a assinatura de mesmo.
13º.) O governo do estado do Pará auxiliará as despesas da experiência com 35:000$000 (trinta e cinco contos de réis), sendo 20:000$000 (vinte contos de réis), em setembro de 1938, 8:000$000 (oito contos de réis) em setembro de 1939 e 7:000$000 (sete contos de réis) em setembro de 1940).
Art. 2º.– Os contratantes fornecerão gratuitamente ao governo do Pará, sete anos depois do período de experiência, 5% das sementes de juta selecionadas para plantação, a fim de serem distribuídas por outras regiões do estado, tecnicamente aconselhadas para a cultura.
Art. 3º. – O governo do estado do Pará fiscalizará os serviços de experiência contratados em virtude deste decreto.
Art. 4º. – O governo poderá conceder a qualquer pessoa, ou empresa idônea os favores deste decreto;
Art. 5º. – Revogam-se as disposições em contrário.

O Secretário Geral do Estado assim o faça executar.
Palácio do Governo do Estado do Pará, 16 de Agosto de 1938
(aa) José C. da Gama Malcher, Interventor Federal, Deodoro Mendonça, Secretário Geral.

Fonte: Arquivo Público do Pará – Coleção de Leis do Estado do Pará do ano de 1928 citado por ISHIZU (2007).

ANEXO T: SOBRE AUTOGOVERNO PANCHAYAT.

De acordo com a explicação de Bakshi (2011), o sistema Panchayat em Bengala Ocidental está organizado em três níveis: a) *parishad zilla* conselho a nível distrital, *samiti panchayat* no nível do bloco, e o *gram panchayat* no nível supra-aldeia. Um gram panchayat pode consistir em uma ou mais aldeias, dependendo da sua população. Em Bengala Ocidental, uma vez que a maioria das aldeias é pequena, um gram panchayat geralmente é composto por mais de uma. As funções do gram panchayat incluem planejamento em nível local e implementação de diversos programas de desenvolvimento. Membros do panchayat formam subcomissões (Upa-Samitis) que planejam e monitoram os diferentes tipos de programa de desenvolvimento criados pelo gram panchayat. Cada gram panchayat deve ser formado por cinco subcomissões, conforme prescrito pelas regras dos panchayats. Cada subcomissão tem um organizador, selecionado de entre os membros do panchayat. O pradhan panchayat e upa-pradhan são os organizadores das finanças e subcomissões de desenvolvimento. O gram panchayat atua como uma agência de execução direta para alguns programas do governo e auxilia na implementação de outros. Também supervisionam a implementação de alguns outros regimes, embora não estejam diretamente envolvidos no financiamento e administração destes. Por exemplo, eles ajudam na formação e funcionamento dos grupos de autoajuda no âmbito da Swarna Jayanti Gram Swarozgar Yojana*; eles trabalham com o Departamento de Saúde para implementar programas no âmbito da Missão Nacional de Saúde Rural; e supervisionam o funcionamento dos Serviços Integrados de Desenvolvimento Infantil (CDI)**. O gram panchayat prepara um plano de ação a cada ano para a implementação no exercício financeiro seguinte. A preparação desse plano de ação começa ao nível sansad reuniões dos órgãos gerais realizadas em novembro. Aqueles que participam da reunião geral fazem uma avaliação do trabalho que precisa ser feito na aldeia no ano seguinte e elaboram um plano de ação para cada sansad com base nesses requisitos. O Plano de Ação do gram panchayat leva em conta o total de recursos financeiros disponíveis para o panchayat e como esses recursos poderão ser gastos para cumprir os requisitos dos sansads (reuniões) individuais. Os fundos gerados pelo gram panchayat, bem como uma parte dos fundos do governo do estado e os fundos do governo central (fundos não vinculados), podem ser gastos pelo panchayat em qualquer área que considere pertinente. Com base na natureza dos fundos e sobre os requisitos a nível local, o gram panchayat elabora seu plano de ação anual.

Weakening Panchayats in West Bengal. By Aparajita Bakshi. Review of Agrarian Studies, Volume 1, Number 2 (July-December, 2011).

*SGSY é uma iniciativa do governo da Índia para proporcionar renda para as pessoas pobres que vivem em áreas rurais do país. O programa foi lançado no dia 1 de abril de 1999.
** Centros de Shishu Shiksha Kendras são programas ligados ao ensino infantil. São escolas que podem ser abertas por iniciativa da comunidade e administradas por elas. Os fundos são fornecidos pelo governo do estado e os Panchayats agem apenas como facilitadores. Os currículos e os programas são prescritos pelo Conselho do Livro Didático de Bengala conforme prescrito para as escolas primárias formais.

ANEXO U: TRECHOS DA LEI N. 678 DE 13 DE SETEMBRO DE 1899.

Artigo 1.º - O serviço agronômico do Estado compreende e tem por intuito:
§ 1.º - O ensino profissional agrícola;
§ 2.º - A investigação e estudo das necessidades da agricultura em geral e das medidas mais convenientes ao seu desenvolvimento e progresso;
§ 3.º - O estudo completo de agrologia e climatologia do Estado, a fim de classificar as diversas regiões agrícolas conforme as condições especiais de cada uma;
§ 4.º - O estudo dos atuais sistemas de cultura e criação de gado de modo a poder aconselhar os meios de obter o seu melhoramento e o estudo dos métodos mais aperfeiçoados de piscicultura quer das costas, quer dos rios;
§ 5.º - O estudo das culturas novas adaptáveis às condições agrológicas e climatológicas do Estado;
§ 6.º - A propagação dos princípios agronômicos e dos conhecimentos práticos de agricultura em geral;
§ 7.º - O serviço florestal, compreendendo a conservação, melhor aproveitamento e repovoamento das matas e o serviço de repovoamento dos rios e aproveitamento das espécies indígenas de peixe;
§ 8.º - O estudo das pragas e moléstias que afetam as plantas e os animais domésticos, bem como dos meios de combatê-las ou preveni-las;
§ 9.º - A compilação e organização de estatísticas sobre agricultura em geral, bem como o estado das condições de produção e do consumo no Estado ou fora dele, dos produtos de exportação ou daqueles que possam vir a ter objeto do comércio exterior do Estado, para informação aos interessados;
§ 10. - A informação aos interessados, mediante consulta, sobre o que possa ser útil à agricultura em geral;
§ 11. - A distribuição de sementes e plantas que convenha generalizar.
Artigo 3.º - O ensino profissional agrícola, sem prejuízo do curso superior de agronomia da Escola Politécnica, será realizado por meio de escolas práticas de agricultura, de instrução elementar para alunos externos, fundada na proporção dos meios concedidos no orçamento e conforme os programas que o Governo mandar observar.
Artigo 13. - A primeira escola prática de agricultura será instalada na fazenda de São João da Montanha, do município de Piracicaba, aproveitando-se os serviços e obras já feitas nesse estabelecimento.
Artigo 16. - Para execução dos demais trabalhos a que se refere o artigo 1.º desta lei, fica o Governo autorizado:
§ 2.º - A criar distritos agronômicos, em número não excedente a oito, com os limites que as conveniências do serviço aconselharem e, tendo cada um, inspetor de agricultura, e um ajudante, no distrito que o exigir, com os vencimentos constantes da tabela anexa;
§ 3.º - A criar comissões municipais de agricultura, com sede em cada um dos municípios do Estado, compostas de um presidente e dois membros, lavradores no respectivo município;
§ 4.º - A criar campos de experiências ou demonstração e postos zootécnicos nas diversas regiões agrícolas do Estado, preferindo para o seu estabelecimento os núcleos coloniais;
§ 5.º - A reorganizar o serviço meteorológico, mantendo-o sob a direção da Seção Botânica e Meteorológica da Comissão Geográfica e Geológica, enquanto for possível e de modo que, sem prejuízo dos trabalhos da mesma seção, possa aquele serviço atender ao estudo das condições agrológicas das várias regiões agrícolas do Estado;
§ 6.º - A organizar o horto botânico a cargo da respectiva seção da Comissão Geográfica e Geológica, de modo que esse estabelecimento atenda, na medida conveniente, ao serviço florestal;
§ 7.º - A criar desde, logo uma estação de piscicultura e laboratório para estudo e experiências de fisiologia marítima em S. Sebastião, ou onde melhor convier.
Artigo 17. – A 3.ª secção da Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas competirá:
§ 1.º - O estudo de todos os assuntos administrativos interessando a agricultura em geral, o serviço florestal e as indústrias mais relacionadas com a agricultura;
2.º - O colecionamento e a coordenação de dados para organização das estimativas das safras, bem como para o conhecimento das condições da produção e do consumo dos gêneros, produzidos no Estado ou daqueles que possam ser nele, com vantagem, objeto da indústria agrícola;
§ 3.º - A organização da estatística especial sobre agricultura em geral;
§ 4.º - A organização da estatística dos serviços agronômicos do Estado;
§ 5.º - A informação aos interessados, mediante consulta, sobre os trabalhos a cargo da seção;
§ 6.º - A direção e distribuição das publicações oficiais sobre agricultura em geral;
§ 7.º - A distribuição de sementes e seu exame;
§ 8.º - A expedição de todos os atos do Governo sobre o serviço agronômico do Estado. (**Fonte:** Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo).

ANEXO V: ATO OFICIAL DO GOVERNO TIBIRIÇÁ.

O senhor Secretário de Agricultura enviou o seguinte ofício ao Diretor do Instituto Agronômico:

Devendo na próxima reorganização desta Secretaria ser por vós ocupado o cargo de diretor da Diretoria de Agricultura, resolveu o governo do estado confiar-vos uma missão de estudos na Europa e nos Estados Unidos, afim de que, com os conhecimentos adquiridos nos países em que os serviços congêneres se acham mais adiantados, seja mais profícua para esta a vossa tarefa no aludido cargo. O programa de estudos a ser feito, de acordo com o espírito da reforma desta Secretaria, deverá versar sobre: melhor método de administrar, dirigir e expedir, nas repartições públicas subordinadas à administração superior da agricultura os negócios e questões agrícolas; organização do ensino profissional agrícola, zootécnico e veterinário, em seus diversos graus, e apreciação dos resultados práticos auferíveis, ou atualmente obtidos, nos países onde ele tem uma organização mais racional e profícua; organização geral do Departamento de Agricultura de Washington e das repartições estaduais que lhe são subordinadas, tendo-se em vista particularmente a das divisões que se ocupam da indústria vegetal e animal e dos serviços: florestal, de fitopatologia, entomologia agrícola, distribuição de sementes, plantas vivas e publicações oficiais; organização e direção dos postos zootécnicos e exposições, concursos e demonstrações oficiais, e sobre o melhor modo de fomentar, pela intervenção do governo, o desenvolvimento das indústrias incipientes ou estacionárias; sistemas de cultura e de criação de gado adaptáveis a São Paulo, com indicação das adoções, modificações e medidas mais convenientes à reforma da prática agrícola geral, entre nós. Para a execução desse programa tereis o prazo de seis meses, dentro do qual ficareis considerado em comissão. Os países a visitar serão: França, Itália, Alemanha, Bélgica, Inglaterra, Estados Unidos, Cuba, Porto Rico e México, se for possível. Seguireis o seguinte itinerário, salvo as alterações que no decurso da vossa viagem vos forem indicados como preferíveis à bem do melhor desempenho da missão que vos é confiada:

– Bordeaux a Toulouse (Escola Nacional de Veterinária), a Montpellier (Escola Agrícola), a Marselha (Exposição Colonial), a Genova, a Milão (Escola de Agricultura e Exposição Internacional), visitando, se for possível, outros estabelecimentos importantes da Itália; Milão a Paris (Instituto Nacional Agronômico), a Grignon (Escola Nacional de Agricultura), a Alfort (Escola de Veterinária); Paris a Cologne, a Bonn-Poppelsdorf (Academia Real de Agricultura e estações a agronômicas próximas; Cologne a Liège, a Gembloux (Instituto Agronômico e Estação Agronômica e campos de experiências; Gembloux a Ostende, a Dover, a Londres (Departamento de Agricultura e repartições anexas); Londres-Southampton a Nova York, a Washington (Departamento de Agricultura e repartições subordinadas), a Galveston, diretamente ao Texas ou a Nova Orleans para a Luisiana (Estações Agronômicas nos Estado do Sul, tratando-se especialmente da indústria anima)l; Galveston a Havana, a San Thiago de Las Vegas (Estação Central Agronômica, culturas tropicais).

Saúde e fraternidade.
Dr. Carlos J. Botelho, Secretário de Agricultura.
Maio de 1905.

Fonte: Boletim de Agricultura de 1906.

ANEXO X: ATOS DO GOVERNO
DECRETO LEI N. 1579 – B DE 29 DE FEVEREIRO DE 1908.

Decreto Lei n. 1579 – B de 29 de fevereiro de 1908.

Aprova os regulamentos e programas dos cursos de Zootecnia e Higiene animal, Alveitaria e Laticínios, bem como as instruções para o funcionamento dos livros genealógicos, Stud-books e Herd-books, das Escolas do Posto Zootécnico Central, conforme o determinado nos artigos 4º e 9º do Decreto n. 1460, de 10 de abril de 1907, que organizou o aludido Posto Zootécnico.

O Dr. Presidente do Estado de São Paulo,
Atendendo ao que lhe representou o Dr. Secretário dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas,

Decreta:

Artigo 1º. Ficam estabelecidos e aprovados os regulamentos e programas dos cursos de Zootecnia e Higiene Animal, Alveitaria e Laticínios, das escolas do Posto Zootécnico Central bem como as instruções para o funcionamento dos livros genealógicos, Stud-books e Herd-books, das Escolas do Posto Zootécnico Central, conforme o determinado nos artigos 4º e 9º do Decreto n. 1460, de 10 de abril de 1907, que organizou o aludido Posto Zootécnico.
Artigo 2º. Revogam-se as disposições em contrário.

Palácio do Governo do Estado de São Paulo, aos 29 de fevereiro de 1908.

JORGE TIBIRIÇÁ
Dr. Carlos J. Botelho

Publicada a 21 de março de 1906 – Eugenio Lefèvre, Diretor Geral.

Fonte: Boletim de Agricultura de 1908

ANEXO Y: ATOS DO GOVERNO
O DECRETO LEI N. 1029 DE 12 DE DEZEMBRO DE 1906.

O Dr. Jorge Tibiriçá, Presidente do estado de São Paulo, faço saber que o Congresso Legislativo decretou e eu promulgo a lei seguinte:

Artigo 1º. Fica o Governo autorizado a abrir, durante o prazo de cinco anos, um concurso entre fabricantes de máquinas e instrumentos agrícolas, premiando os que melhor satisfizerem as exigências da lavoura cafeeira, na forma da presente lei.

Artigo 2º. Os prêmios serão anuais, conferidos e pagos no fim de cada ano agrícola, durante o prazo a que se refere o artigo antecedente, pela forma seguinte:

a) Um prêmio em dinheiro nacional, equivalente a oito mil dólares (8.000), para o melhor cultivador ou conjunto de instrumentos destinados a limpar os cafezais de todas as ervas daninhas, de modo a ser dispensável para este serviço o braço humano;

b) Outro prêmio em dinheiro nacional, equivalente a seis mil (6.000), para o melhor instrumento ou conjunto deles, em condições de tornar dispensável o braço humano, para o serviço de preparo do chão para a colheita;

c) Outro prêmio e dinheiro nacional, equivalente a quatro mil dólares (4.000), para o melhor ventilador (cleaner) que, funcionando junto do local das colheitas, possa expurgá-las de todos os corpos estranhos, tais como: folhas, pauzinhos e, especialmente torrões e pedras.

Artigo 3º. Só será admitida a inscrição no concurso as fábricas que, convidadas pelo Governo e tendo aceitado as condições desta lei e seu regulamento, mandarem a este Estado representante habilitado, para realizar os estudos preliminares indispensáveis.

Artigo 4º. O período para inscrição será determinado de maneira que, dentro do mesmo, possam ser realizados os estudos preliminares a que se refere o artigo antecedente.

Artigo 5º. O concurso durará pelo prazo de cinco anos, a contar da data que for marcada no regulamento desta lei.

Parágrafo único. Os períodos anuais para o concurso contar-se-ão de 1º de setembro a 31 de agosto.

Artigo 6º. Cada um dos prêmios a que se refere o artigo 2º será conferido e pago ao fabricante cuja máquina e instrumento, em serviço durante o ano agrícola, produzir o trabalho mais perfeito mediante o menor dispêndio, a juízo de um júri assim formado: um membro nomeado pelo Governo, outro pelos fabricantes inscritos no concurso e o terceiro escolhido por acordo entre o Governo e os fabricantes, ou, na falta de acordo, designado pela sorte de entre os nomes de uma lista organizada de acordo.

Artigo 7º. Não terá direito a prêmio a máquina ou instrumento que não produza, em trabalho e economia, mais do que os existentes atualmente em serviço na lavoura cafeeira do Estado, resultante de adaptações feitas aqui mesmo.

Artigo 8º. As fábricas convidadas pelo Governo para esse certame, inscritas ou não e não premiadas, poderá o governo conceder, no primeiro ano de concurso, a importância de quatro contos de réis, a título de auxílio de despesas de viagem do representante que tiverem mandado a este Estado, a fim de proceder ao estudo local do assunto.

Artigo 9º. Revogam-se as disposições em contrário.

O Dr. Secretário de Estado dos Negócios da Agricultura, comércio e Obras Públicas assim a faça executar.

Palácio do Governo do Estado de São Paulo, aos 12 de dezembro de 1906.

JORGE TIBIRIÇÁ
Dr. Carlos J. Botelho

Fonte: Boletim de Agricultura de 1906

ANEXO W: O DECRETO LEI N. 1432 DE 12 DE JANEIRO DE 1907

O doutor Presidente do Estado de São Paulo, de acordo com o disposto no artigo 2º do decreto nº 751, de 15 de março de 1900.

Decreta:

Artigo 1º. Ficam criados nas terras de propriedades do Estado na sesmaria do Cambuy, municípios de Araraquara, Matão e Ibitinga, os núcleos coloniais Nova Europa, Nova Pauliceia e Conselheiro Gavião Peixoto, destinados à localização de colonos agricultores, constituídos em famílias.

Artigo 2º. Cada um desses núcleos compreenderá uma área aproximada de dois mil alqueires das terras que forem percorridas pela Estrada de Ferro do Dourado, que abrirá nos pontos mais convenientes de cada um deles uma estação com o mesmo nome do respectivo núcleo.

Artigo 3º. Das terras que forem destinadas a cada um dos núcleos, serão discriminadas:

a) uma área de cerca de vinte alqueires, destinada a um campo de demonstração, que será mantido pelo Governo;

b) outra área de dez alqueires, reservada para a sede do núcleo, e que será dividida em datas de 20ms x 40, para fundação da futura povoação.

Artigo 4º. O restante das terras de cada um dos núcleos será dividido em lotes rurais de vinte e cinco hectares, no máximo; reservada previamente, em lugar próprio, uma área para cemitério do núcleo, de acordo com a respectiva municipalidade.

Artigo 5º. Com exceção do núcleo ou dos lotes que forem reservados para a localização de colonos recém-chegados, os lotes recentes serão expostos à venda franca para colonos de qualquer nacionalidade, já residentes no país que os requeiram, na forma das leis em vigor.

Artigo 6º. Os preços dos lotes rurais variarão entre 100$000 e 120$000 o hectare, ou seja, 1:500$000 ou 3:000$000, por todo o lote, devendo ser pagos pela forma seguinte:

a) Para os colonos recém-chegados: a primeira prestação, de um décimo do respectivo valor, no ato de receber o título provisório e o restante no prazo de dez anos e em prestações iguais e anuais;

b) Para os colonos já residentes no país e de qualquer nacionalidade: a primeira prestação, de um terço do respectivo valor, no ato de receber o título provisório; a segunda no fim de dois e a terceira no fim de três anos da data da concessão.

Artigo 7º. Em quanto o núcleo não for declarado emancipado não será permitida a aquisição de mais de um lote por um mesmo proprietário.

Artigo 8º. Revogam-se as disposições em contrário.

Palácio do Governo do Estado de São Paulo, 12 de janeiro de 1907.
JORGE TIBIRIÇÁ
Dr. Carlos J. Botelho

Fonte: Boletim de Agricultura de 1907.

ANEXO Z: CAMPUS DE EXPERIMENTAÇÃO DE CULTURAS TÊXTEIS DO CRIJAF EM BARRACKPORE, CALCUTÁ.

Fonte: Aldenor Ferreira, 2013.