



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Instituto de Economia

ARTESÃOS DA FLORESTA. POPULAÇÃO TRADICIONAL E
INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: O CASO DO "COURO VEGETAL"
NA RESERVA EXTRATIVISTA DO ALTO JURUÁ, ACRE

Alexandre Augusto Lopes Goulart de Andrade

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Instituto de Economia da UNICAMP
para obtenção do título de Mestre em
Desenvolvimento Econômico, Espaço e
Meio Ambiente – área de concentração:
Economia do Meio Ambiente, sob a
orientação do Prof. Dr. Bastiaan Philip
Reydon.

200336658

*Este exemplar corresponde ao original da
dissertação defendida por Alexandre
Augusto Lopes Goulart de Andrade em
11/08/2003 e orientada pelo Prof. Dr.
Bastiaan Philip Reydon.*

Reydon, Bastiaan

CPG, 11/08/2003

Campinas, 2003

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

| | |
|------------|-------------------------------------|
| UNIDADE | BC |
| Nº CHAMADA | T/UNICAMP |
| | An 24a |
| V | EX |
| TOMBO BCI | 56609 |
| PROC. | 16-124103 |
| C | <input type="checkbox"/> |
| D | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PREÇO | R\$ 11,00 |
| DATA | |
| Nº CPD | |

CM00193222-3

BIBID. 308783

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO DO INSTITUTO DE ECONOMIA**

| | |
|-------|---|
| An24a | <p>Andrade, Alexandre Augusto Lopes Goulart de Artesãos da floresta . População tradicional e inovação tecnológica : o caso do "couro vegetal" na reserva extrativista do Alto Juruá, Acre / Alexandre Augusto Lopes Goulart de. - Campinas : [s.n.], 2003.</p> <p align="center">Orientador : Bastiaan Philip Reydon. Dissertação - Mestrado – Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia.</p> <p align="center">1. Artesãos – Alto Juruá (AC). 2. Reservas naturais – Alto Juruá (AC) 3. Inovações tecnológicas. I. Reydon, Bastiaan Philip. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. III. Título.</p> |
|-------|---|

*À minha mãe
e à minha avó “Santa”,
pela presença constante
e afeto incondicional.*

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação é resultado de um trabalho coletivo que vem sendo realizado desde meados de 1990 na região do Alto Juruá, Acre. Seus méritos – se os tem – devem ser creditados à esta rede de pessoas com as quais convivi e sem o apoio das quais este trabalho não se realizaria. Devo minha profunda gratidão:

Ao meu orientador Bastiaan Philip Reydon pela aposta na minha formação, pela competência e rigor de sua análise. Nele tive, além de um paciente Mestre, a presença solidária e amiga.

A professora Manuela Carneiro da Cunha pela minha iniciação na pesquisa de campo – um “marinheiro de primeira viagem”. Devo a ela meu primeiro contato com a Amazônia e o meu encantamento pela região e seu povo.

Ao professor Mauro Almeida devo muito do que sei e outro tanto à sua influência e exemplo. Esta dissertação é também uma modesta contribuição ao seu brilhante trabalho.

A professora Sueli Furlan pelo estímulo nesta Pós-Graduação, oferecendo-me apoio intelectual de grande valor, o que marcou de forma decisiva o esforço interdisciplinar deste trabalho.

Ao professor Ademar Romeiro pela presença no exame de qualificação, contribuindo significativamente com novas questões.

Aos professores responsáveis pela minha formação:

Florestan Fernandes (*in memoriam*), pelo exemplo, privilégio da convivência e estímulo para iniciar o curso de Ciências Sociais.

José de Souza Martins, pelo instigante vigor crítico.

Com Regina Gadelha, conheci o gosto pela economia e desenvolvi minha monografia.

Com Dominique Gallois e Aracy Lopes da Silva (*in memoriam*), pude compartilhar outro gosto que me acompanha, o estudo etnográfico.

Ao professor José Mizaél Ferreira do Valle, pelo estímulo à reflexão.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente do Instituto de Economia da Unicamp, meus sinceros agradecimentos pelo “ritual de passagem”.

José Geraldo Marques e Antônio Carlos Diegues, me ampliaram a compreensão da fronteira da etnoconservação.

Além destes, o meu especial agradecimento a Adão Cardoso (*in memoriam*), Keith Brown Jr., Alpina Begossi e Moisés de Souza, presentes em momentos decisivos de meu trabalho de campo.

Aos amigos Gabriel Barbosa, Renato Sztutman, Ruy Lozano, Rodrigo Alburitel, Yara Pires, Tatiana Bacic, Alexandre Ferreira, Carlos Dias Jr., Alexandre e Tatiana Ferraz, Carlos Lo Prette, Soraia Saura, Jaqueline Mendes, Raquel Brito, Larissa Barbosa, Renata Duarte, Eduardo Galvão, Renato Lima, e todos os demais, cujo afeto e cumplicidade deram sentido ao difícil caminho acadêmico.

Aos amigos acreanos Carlito Cavalcanti, Maria José Diniz e Raimundo Cláudio Maciel, pelo entusiasmo crítico contagiante nos assuntos referentes à Amazônia. Ao Raimundo e ao Projeto ASPF da UFAC, pelo suporte na metodologia deste trabalho.

Aos companheiros da Pós-Graduação, Ana Karina, Iracema Moura, Luciana Silva, Valéria Toletino, Soraia Cardozo, Iara Rolim, Alexandre Gori, Juliano Costa, Carlos Nascimento, Araken Lima, Zimbrão, Zuza Vieira, Epaminondas, e todos os demais, cujas conversas foram fundamentais para superar minha insegurança, auto-crítica e pretensão em demasia.

Ao Newton e Estela Cano, pela hospitalidade e generosidade fraternas.

Aos companheiros de campo, Virgínia Gandres, Mariana Pantoja, Gabriela Araújo, Andréa Martini, Mariza Barbosa, Ruy e Christina Wolff, pelo entusiasmo partilhado e pela solidariedade nos tropeços.

A Bia Saldanha e João Fortes pela amizade e suporte decisivo neste trabalho.

Aos funcionários do Instituto de Economia, em particular a Tiana, Cida e Alberto, pelo empenho e competência.

A Fundação Educacional de Fernandópolis e a Perpétua Matos, Alexsander Gebara, César Canato, Alexandre Fúria, Sandra e Gomes, Iracema Jamal e Julia Moita.

À Família Lopes agradeço pelo olhar atento e paciente para os erros e acertos.

Ao meu pai José Volney e meus irmãos, pelo carinho e apoio.

Aos meus tios Jesus e Arlete pelo convívio afetuoso.

A minha Madrinha Maricy pelo estímulo e alegria no convívio.

À Família Takaki pela presença constante e generosa.

A minha família “adotiva”, especialmente a Tia Ana Maria, pela acolhida calorosa.

Por último, mas não em último, aos meus amigos *txais*, seringueiros e índios, em especial Sr. Milton, Sr. Antônio de Paula, Chico Ginú, Nonatinho, Osmildo, Roxo, Antônio do Jaime, Leon, Osvaldo Eufrásio, Manuel Cristóvão, Pedrinho, Dió, Prof^a Maria Adriana, Aida, Tita, Edir, *Txai* Benke, Joaquim Taska Yawanawá, Wilson Manzoni, Marcelo Piedrafitta, *Txai* Terri Aquino, *Txai* Antônio Macêdo, Luiz Menezes, meus compadres, comadres e afilhados, e todos os demais seringueiros da REAJ, dos quais ficou a lembrança da solidariedade e de tantas outras dádivas que jamais agradecerei o suficiente.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----|
| CAPÍTULO 1 – INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM RESERVAS EXTRATIVISTAS..... | 1 |
| 1.1 - Introdução..... | 1 |
| 1.2 - Do Seringal às Reservas Extrativistas: Desenvolvimento e Conservação..... | 3 |
| 1.3 - Sumário..... | 13 |
| | |
| CAPÍTULO 2 - EXTRATIVISMO, DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO..... | 17 |
| 2.1 – Abordagens Teóricas a Situações Extrativas..... | 17 |
| 2.2 – Reservas Extrativistas, Desenvolvimento e Conservação..... | 29 |
| 2.2.1 – <i>Reservas Extrativistas e Desenvolvimento</i> | 29 |
| 2.2.2 – <i>Reservas Extrativistas e Conservação</i> | 33 |
| 2.2.3 – <i>Inovação Tecnológica, Desenvolvimento e Meio Ambiente</i> | 42 |
| | |
| CAPÍTULO 3 - ESTUDO DE CASO: UMA “SITUAÇÃO DE EXTRAÇÃO”..... | 51 |
| 3.1. Histórico..... | 51 |
| 3.2. Características da Comunidade..... | 54 |
| 3.2.1 – <i>Características Ambientais</i> | 55 |
| 3.2.2 – <i>Direito de Uso e Auto-Gestão</i> | 60 |
| 3.2.3 – <i>População e Estrutura Social</i> | 63 |
| 3.2.4. <i>Sistemas de Manejo e Produção</i> | 67 |
| 3.2.5 – <i>Consumo e Qualidade de Vida</i> | 84 |
| | |
| CAPÍTULO 4 – INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: O NOVO PRODUTO..... | 91 |
| 4.1. Introdução..... | 91 |
| 4.1.1. <i>O Projeto Couro Vegetal da Amazônia</i> | 91 |
| 4.1.2. <i>O Projeto Couro Vegetal da Amazônia no REAJ</i> | 93 |
| 4.2. Mercados..... | 110 |
| 4.3. Certificação..... | 113 |

| | |
|---|-----|
| CAPÍTULO 5 - ANÁLISE DOS ATORES..... | 117 |
| 5.1. Novos Arranjos Empresariais e Institucionais: Limites e Potencialidades..... | 117 |
| 5.1.1. <i>Política Ambiental, Projetos e Programas: a Regulação das</i> <i>Instituições Governamentais</i> | 117 |
| 5.1.2. <i>AmazonLife (ex-Couro Vegetal da Amazônia): Novos</i> <i>Mercados</i> | 124 |
| 5.1.3. <i>Instituto Nawa: Desenvolvimento e Extrativismo</i> | 129 |
| 4.1.4. <i>Seringueiros e Associação de Moradores: Gestão e Produção na</i> <i>Floresta</i> | 132 |
| 5.2. O Novo Arranjo: elementos para uma análise..... | 136 |
| | |
| CAPÍTULO 6 – CONCLUSÃO..... | 141 |
| | |
| BIBLIOGRAFIA..... | 149 |
| | |
| ANEXOS..... | 162 |

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 1. Comportamento Ambiental Reativo (Modelo de Baumol)..... | 48 |
| Figura 2. Comportamento Ético Ambiental da Empresa (Modelo de Tomer)..... | 48 |
| Figura 3. Mapa da Região do Alto Juruá (Ilustração: Luiz Fernando Martini – Fonte: Enciclopédia da Floresta, 2002)..... | 54 |
| Figura 4. Áreas Prioritárias para Uso Sustentável e Conservação da Biodiversidade na Amazônia Legal – Região do Juruá/Acre/Purus (Seminário Consulta de Macapá – Setembro / 1999)..... | 57 |
| Figura 5. Foto de Satélite cobrindo toda a área da REAJ..... | 59 |
| Figura 6. Reserva Extrativista do Alto Juruá: Ocupação Humana..... | 64 |
| Figura 7: Fotografia 1 – Sacos de algodão nas grades..... | 73 |
| Figura 8: Fotografia 2 – Despejando látex no “bangüê”..... | 73 |
| Figura 9: Fotografia 3 – Banhando com látex..... | 73 |
| Figura 10: Fotografia 4 – Defumando..... | 74 |
| Figura 11: Fotografia 5 – Sacos secando no varal..... | 74 |
| Figura 12: Fotografia 6 – Lavando os Sacos..... | 74 |
| Figura 13: Fotografia 7 – Grades secando ao sol..... | 74 |
| Figura 14: Fotografia 8 – Defumador..... | 75 |
| Figura 15: Fotografia 9 – Estufa..... | 75 |
| Figura 16. Áreas de Pressão de Caça (Zoneamento Ecológico-Econômico/Acre)..... | 79 |
| Figura 17. As Épocas do Ano na REAJ (Calendário)..... | 82 |
| Figura 18 - Esquemática de uma Colocação e suas Atividades sobre Mapa de Satélite (“Estufa” São João da Boa Vista – Nonatinho)..... | 84 |
| Figura 19. Relação Esquemática Gerente de Estufa x Fornecedor..... | 94 |
| Figura 20. Organização Esquemática da Produção de Couro Vegetal..... | 95 |
| Figura 21. Prioridades no Monitoramento da Certificação FSC..... | 114 |
| Figura 22. Relação Esquemática do Antigo Sistema de Aviamento..... | 136 |
| Figura 23. Relações Esquemáticas de Sinergia na Produção de Couro Vegetal..... | 138 |

TABELAS

| | |
|--|-----|
| Tabela 1. Velhos e Novos Paradigmas..... | 49 |
| Tabela 2. Fauna do Alto Juruá (em número de espécies)..... | 58 |
| Tabela 3. Unidades de Produção (“Estufas”) de Couro Vegetal na REAJ..... | 66 |
| Tabela 4. Fazendas na REAJ..... | 67 |
| Tabela 5. Agricultura (Atividades e Produtos): Quadro Geral..... | 67 |
| Tabela 6. Métodos Agrícolas em Uso..... | 68 |
| Tabela 7. Características dos Cultivos..... | 69 |
| Tabela 8. Fluxograma de Produção de Couro Vegetal..... | 76 |
| Tabela 9. Origem dos Vegetais em Relação ao Tipo de Uso..... | 80 |
| Tabela 10. Os Vegetais de Usos Tecnológicos..... | 81 |
| Tabela 11. Bens de Consumo..... | 86 |
| Tabela 12. Insumos para Atividades Produtivas..... | 87 |
| Tabela 13. Produção de borracha no Estado do Acre..... | 90 |
| Tabela 14. Custos de Produção de Couro Vegetal..... | 95 |
| Tabela 15. Unidades de Produção de Couro Vegetal na REAJ – Lâminas/Safra..... | 97 |
| Tabela 16. Custos de produção previstos para o PRODEX/saco..... | 97 |
| Tabela 17. Comparação entre o extrativismo da borracha e o couro vegetal..... | 103 |
| Tabela 18. Comparação entre o custo unitário com preço pago pelo saco de couro vegetal (em R\$)..... | 104 |
| Tabela 19. Projetos e Entidades envolvidas na REAJ..... | 132 |

ACRÔNIMOS

- ASAREAJ – Associação dos Seringueiros e Agricultores da Reserva Extrativista do Alto
- ASPF – Análise Econômica dos Sistemas Básicos de Produção Familiar Rural no Estado do Acre
- BASA – Banco da Amazônia S/A
- CNPT – Centro Nacional para o Desenvolvimento Sustentado das Populações Tradicionais
- CNS – Conselho Nacional dos Seringueiros
- CVA – Couro Vegetal da Amazônia S/A
- FDL – Folha Líquida Defumada
- FSC – Forest Stewardship Council
- IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis
- PP-G7 – Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil
- PRODEX - Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Extrativismo
- SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
- SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação
- REAJ – Reserva Extrativista do Alto Juruá
- RESEX – Reserva Extrativista
- UC – Unidade de Conservação
- UFAC – Universidade Federal do Acre
- UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas
- USP – Universidade de São Paulo
- ZEE – Zoneamento Ecológico-Econômico

RESUMO

Esta dissertação constitui-se no estudo de uma inovação técnica numa economia de base extrativa: o chamado "couro vegetal" (um tecido de algodão revestido de látex silvestre) na primeira Reserva Extrativista do país, a do Alto Juruá, Acre. Temos por objetivo estudar indicadores econômicos, sociais e ambientais da produção deste novo produto. Esse enfoque será conduzido através da combinação de uma investigação do processo produtivo e do manejo florestal de uma perspectiva do desenvolvimento e da conservação (desenvolvimento sustentável) combinada com uma descrição etnográfica dos seringais. Pretendemos contribuir para a discussão da viabilidade econômica de produtos florestais não-madeireiros, dentro do arco de produtos florestais extrativos, e de sua contribuição para o desenvolvimento de populações habitantes da floresta, além da conservação do ambiente em que vivem.

ABSTRACT

This dissertation is a study of a technical innovation in an extractive based economy: the so called "vegetable leather" (cotton covered of latex) in the first Extractivist Reserve of Brazil, the Upper Juruá Extractivist Reserve, Acre. It aim to study economical, social and environmental indicators of the vegetable leather production. This three-dimensional approach will be driven through the combination of a research of the productive process and of the forest management from a development and conservation perspective (sustainable development) combined with a ethnographic description of the rubber plantations (*seringais*). It is intended to contribute to the discussion of the economical viability of non-timber forest products, its contribution for the development of the forest populations inhabitants and for the conservation of the environment where they live.

CAPÍTULO 1 – INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM RESERVAS EXTRATIVISTAS

1.1 - Introdução

A Amazônia é a maior área de floresta tropical do mundo. As tradições culturais e o conhecimento milenar sobre o meio ambiente das populações humanas tradicionais que a habitam são parte importante dessa grandiosidade natural e cultural.

Trata-se de uma região estratégica neste século XXI e há um consenso de que esta floresta está vocacionada, também, para fornecer uma gama de produtos associados ao seu enorme patrimônio natural (alimentos, fibras, látex, resinas etc), bem como serviços que estão relacionados com a sua importância em escala global, pois tem um papel fundamental na manutenção da biodiversidade (cerca de 1/3 da biodiversidade mundial), no equilíbrio climático e na oferta de água potável.

Não se conseguiu até agora, entretanto, resolver dois de seus problemas cruciais: a pobreza rural e a degradação ambiental. Com efeito, os programas governamentais para a região foram marcados pela exclusão dos pobres da terra, estimulando a concentração de terra, destruição ambiental e políticas de conservação passivas, calcadas numa ocupação territorial conservadora, fundamentada pelo mito do “vazio demográfico” (Becker, 2001).

As principais causas desta degradação socioambiental têm sido os grandes projetos de desenvolvimento e hidrelétricos, a monocultura e a pecuária extensiva de fazendas, a extração madeireira, a mineração, bem como os projetos de colonização inadequados (Anderson, 1989).

A região, hoje, é palco de dois processos dinâmicos: de um lado, grandes propriedades voltadas para a agricultura de monocultivo e para a pecuária extensiva, projetos de colonização e uma extensa rede urbana (concentradas no chamado “arco do desmatamento”); de outro, uma gama de pequenas experiências inovadoras em grandes extensões florestais¹.

Neste contexto, uma outra tradição de se pensar o desenvolvimento da Amazônia, liderada por segmentos sociais que têm na floresta a base de sua subsistência, vem ocupando um importante lugar no cenário político e ambiental, tendo como representante principal de sua luta, Chico Mendes.

Após bem sucedidas estratégias de barrar o avanço do desmatamento em áreas habitadas por estes seringueiros (através dos “empates”²), muitos destes moradores tradicionais permaneceram na floresta – daí a denominação de “povos da floresta”. Este movimento de seringueiros, ocorrido em meados da década de 70 até hoje, está na origem de uma nova proposta: as Reservas Extrativistas. Entretanto, o início deste processo coincidiu com o fim dos subsídios governamentais à borracha, que no passado tinham sido embolsados por seringalistas e processadores (Pinto, 1984; Almeida, 1992).

O Conselho Nacional de Seringueiros (CSN), estabelecido em 1985, combinou sua defesa de direitos pela terra com um argumento de apelo global acerca do interesse público envolvido na gestão dos seringueiros dos recursos da floresta, propondo “um sistema inovador de direito de propriedade e de uso da terra, como alternativa de conservação, e como alternativa de desenvolvimento em lugar de formas não-sustentáveis de uso da terra”, reconhecendo-se os direitos destes habitantes (Allegretti, 1989; Ab’Saber, 1989). As Reservas Extrativistas - componente central desta nova proposta de gestão da floresta - são *unidades de conservação habitadas por populações definidas pela lei como sendo “tradicionais”*.

Esta dissertação constitui-se no estudo de uma inovação técnica numa economia de base extrativa: o chamado “couro vegetal” (um tecido de algodão revestido de látex silvestre) na primeira Reserva Extrativista (doravante RESEX) do país, a do Alto Juruá (doravante REAJ), Acre.

Temos por objetivo estudar indicadores econômicos, sociais e ambientais da produção de couro vegetal. Esse enfoque será conduzido através da combinação de uma investigação do processo produtivo e do manejo florestal de uma perspectiva do desenvolvimento e da conservação (*ecodesenvolvimento*) combinada com uma descrição etnográfica dos seringais.

Nossa hipótese é que, *no contexto de Reserva Extrativista, inovações tecnológicas adequadas que aumentem o valor agregado de produtos florestais, melhorando o rendimento doméstico, irão também aumentar a conservação da floresta*. Esta hipótese está condicionada a sub-hipóteses, apresentadas adiante.

¹ O Lugar da Amazônia no Desenvolvimento do Brasil. Coligação Lula Presidente, 2002.

² Forma de resistência, por parte de seringueiros, contra o desmatamento de seus territórios.

Pretendemos contribuir para a discussão da viabilidade econômica de produtos florestais não-madeireiros, dentro do arco de produtos florestais extrativos, e de sua contribuição para o desenvolvimento de populações habitantes da floresta, além da conservação do ambiente em que vivem.

Admitimos que a introdução de novas tecnologias, equipamentos e insumos, controle de qualidade e gerenciamento da produção e de recursos financeiros impõem grandes desafios para a produção em escala doméstica no interior da floresta. A questão é saber se, e em que condições, pequenos produtores podem fazê-lo.

O presente estudo se realizou na região do Alto Juruá, uma região com uma história e situação peculiares. Trata-se de uma área do Acre ocidental em que hoje vivem, lado a lado, vários grupos indígenas e seringueiros, e em que a diversidade biológica se revelou uma das maiores do globo – ou seja, “uma imensa área em que a ação humana não destruiu a diversidade” (Carneiro da Cunha e Almeida, 2002)³.

1.2 – Do seringal às Reservas Extrativistas: Desenvolvimento e Conservação

O extrativismo, atividade a que se dedicam os seringueiros, encontra-se segundo alguns autores em crise crônica, e pode ser inviável em termos econômicos (Homma, 1989 e 1993), ecológicos (Rocha, 1997) ou sociais (Browder, 1992). Estas críticas geralmente se estendem às Reservas Extrativistas.

Os críticos econômicos afirmam que as economias extrativas são inerentemente ineficientes, por serem marginais e flutuantes (Homma, 1989), por haver dispersão dos recursos e da população, e uma longa cadeia de intermediários (Anderson, 1994), além de as populações que realizam o extrativismo serem especializadas num único produto. Além disso, seu alcance é limitado devido à baixa intensidade de capital e uso de recursos frente a outras opções como agroflorestalismo, pecuária ou agricultura intensiva (La Fleur, 1989 *apud* Almeida, 1994b).

³ Esta região do Alto Juruá inclui, como um todo o Parque Nacional da Serra do Divisor (com 6.050 km²), dezenove áreas indígenas (com área total de 13.282 km²), e três reservas extrativistas (a do Alto Juruá, tratada aqui, com 5.062 km², e duas outras em processo de implantação). Isso dá um total de 32.090 km², formando um mosaico quase contínuo de áreas protegidas, de altíssima diversidade biológica e de grande diversidade cultural (*idem*, 2002).

Dentre as críticas econômicas, o modelo de Homma, por exemplo, afirma que as economias extrativas são inerentemente ineficientes, prevendo a extinção da atividade de um produto cujo mercado se amplia – diante da inevitável introdução do cultivo do mesmo produto, com aumento consequente da oferta, queda de preços e consequente esgotamento da base extrativa. Isso se aplica particularmente à borracha.

No grupo das críticas ecológicas, biólogos e preservacionistas argumentam que a existência de populações humanas é inevitavelmente prejudicial para a conservação ao ambiente e para a preservação da biodiversidade (Rocha, 1997).

Finalmente, os críticos sociais alegam que o tamanho da terra utilizada para cada família extrativista para viver sustentavelmente é grande demais e que os extrativistas são tecnicamente atrasados, dependendo, como “especialistas”, de apenas um único produto. O extrativismo é tido, então, como algo imóvel e incapaz de evoluir tecnologicamente e de se adaptar às novas condições.

Uma das propostas para solucionar alguns dos problemas apontados por críticos é o desenvolvimento de novos produtos e novos mercados para produtos extrativos de áreas de conservação, ou seja, produtos que são vistos pelo consumidor como “a um só tempo, atraente e compatível com a preservação do máximo de *floresta-em-pé*” (Ab’Saber, 1989). Mas não há estudos sobre esse tipo de inovação tecnológica, nem avaliações de seu potencial utilizando noções de tendências recentes das ciências sociais, como a *economia-ecológica*, o *ecodesenvolvimento* e a *etnociência*.

Referencial Teórico e Conceitual

Quais os parâmetros teóricos e conceituais para se pensar desenvolvimento e conservação para populações rurais no interior de florestas ricas em biodiversidade, como a Amazônia? Esta pergunta não tem uma única resposta, mas sua abordagem passa pela utilização de ferramentas que, até o presente, ainda não se encontram disponíveis em muitos campos do conhecimento. Segundo Ignacy Sachs, uma estratégia de desenvolvimento sustentável para a região deve necessariamente levar em conta:

“(...) suas regiões agroecológicas e ser orientada para as necessidades dos pequenos agricultores, explorando as possibilidades dos sistemas

integrados de produção de alimentos, energia e outros bens, promovendo o manejo sustentável de florestas e a exploração agrícola das mesmas, a valorização dos recursos aquáticos e florestais, a produção de bioenergia, bem como uma vasta gama de produtos industriais e serviços baseados na biomassa” (Sachs, 1994:51).

Manejo sustentável e produtos e serviços baseados na biomassa são duas idéias centrais nesta visão. É preciso refletir sobre “como adensá-la (a floresta) com as espécies julgadas úteis, e como maximizar *in loco* o valor agregado através da transformação desses produtos e serviços” (Sachs, 1994). Isto deve ser feito com a participação decisória local. Assim, é importante considerar:

“(...) a busca correta de tecnologias alternativas para aumentar o valor dos produtos regionais – borracha fina, castanhas, óleos etc. – sem eliminar o espírito comunitário introduzido pelas lideranças dos seringueiros em seus ativos sindicatos” (Ab’Saber, 1992:10).

As idéias acima podem ser compreendidas através de sua articulação em enfoques alternativos ao conceito tradicional de desenvolvimento: a teoria do *ecodesenvolvimento*, elaborada por Ignacy Sachs e Maurice Strong e a do *etnodesenvolvimento*, sistematizada por Rodolfo Stavenhagen. Os elementos para o *ecodesenvolvimento* são (Sachs, 1986):

Prioridade ao alcance de finalidades sociais: redimensionamento do processo de crescimento econômico visando ao alcance de objetivos sociais (redução da miséria e da desigualdade e satisfação de necessidades básicas materiais e psicossociais).

Valorização da autonomia: através de um “projeto de sociedade” que respeita a capacidade de autodeterminação das populações e leva em conta uma dimensão ética e qualitativa.

Simbiose com a natureza: o relacionamento com o meio ambiente deve ser pautado pelo respeito às características ecossistêmicas e norteado pelo princípio da “precaução”.

Sustentabilidade econômica: reavaliação do critério de eficiência econômica com base nos custos sócio-ambientais (Sachs, 1986).

Estes parâmetros normativos devem nortear o processo de desenvolvimento e para articulá-los, é necessário investir de autoridade as populações tradicionais e suas comunidades, estabelecendo mecanismos para que elas possam intensificar a sua participação ativa na formulação de políticas, leis e estratégias de desenvolvimento e conservação no plano nacional e local que possam afetá-las (Sachs, 1986; Cuéllar, 1997).

Este aspecto é ressaltado pelo conceito de *etnodesenvolvimento*, que busca – além de respaldar explicitamente as categorias centrais do ecodesenvolvimento - situar os indígenas, os camponeses e suas unidades domésticas na questão do desenvolvimento, mediante um “conjunto complexo de fenômenos inter-relacionados designado *etnicidade*, ou *questão étnica*”. O etnodesenvolvimento, assim, reforçaria também a necessidade de autodeterminação das populações - “a dimensão negligenciada do desenvolvimento” - na perspectiva de um desenvolvimento culturalmente sustentável (Stavenhagen, 1985), pois elas, durante muitas gerações, desenvolveram um conhecimento científico tradicional – uma “*ciência do concreto*”, conforme disse Lévi-Strauss (Lévi-Strauss, 1989) – de suas terras, dos seus recursos naturais e do seu meio ambiente.

Apesar de referências aos fatores culturais no desenvolvimento econômico a teoria do desenvolvimento não está apta a integrar estes fatores como relevantes para os seus objetivos. É preciso, então, reavaliar o papel dos valores culturais e dos sistemas sociais no desenvolvimento, e propor um outro modelo (multicultural, multiétnico) no qual estas comunidades possam encontrar iguais oportunidades de desenvolvimento dentro da estrutura de uma sociedade mais ampla (Stavenhagen, 1985).

Da mesma forma que se deve levar em conta fatores sociais e culturais no processo de desenvolvimento, os fatores ecológicos não podem ficar em segundo plano. A *Economia Ecológica* parte deste princípio e pode ser definida como um campo interdisciplinar que estabelece relações entre os ecossistemas e o sistema econômico. Seu objetivo é trazer à tona os estudos de ecologia e economia que tornem possível ir além de concepções

convencionais e auxiliem na compreensão de que “o sistema econômico é um sub-sistema de um ecossistema” (Amazonas, 1994).

Hipóteses e Questões

A criação das RESEX deu-se ao mesmo tempo em que o preço da borracha caiu no mercado brasileiro. A economia extrativista dos seringueiros encaixa-se tradicionalmente no perfil de matéria prima ou *commodity*. O preço da borracha, assim, não reflete as necessidades de famílias habitando florestas, e muito menos valores relacionados à conservação.

O “couro vegetal”, contudo, não é uma *commodity*. A sua produção – viabilizada na REAJ através de um projeto conduzido por uma empresa nacional (*AmazonLife*, ex-Couro Vegetal da Amazônia S/A) - envolve inovações técnicas e organizacionais, não sendo uma mera continuidade da atividade extrativa tradicional e seu preço procura refletir as necessidades e valores apontados acima. Apresenta-se como um bem de consumo sofisticado, produto híbrido que combina conhecimentos tradicionais (e corporifica assim “capital cultural” e “capital natural”) e *know-how* técnico e empresarial.

Este novo produto, convertido em artigos de consumo final (bolsas, agendas, roupas) - e não de uma matéria prima industrial (borracha) -, acentua, através de sua comercialização, o seu caráter moderno (ética ambientalista, novas tecnologias, desfile de modas, etc). Visa consumidores com um perfil cultural especial associado à identificação com temas ecológicos e a atitudes “ambientalmente amigas”, localizados em mercados ou nichos de mercados novos (os chamados “mercado verde” e *fashion*) - em contraste com mercado tradicional (usinas e indústrias). As embalagens e as demais características do produto e os pontos de comercialização enfatizam a identificação dos seringueiros e índios na ponta da produção e de seu papel na conservação das florestas onde vivem.

Inovações tecnológicas adequadas podem gerar novos produtos, aumentar o acesso ao mercado (através de redes de comercialização sem atravessadores), melhorar o manejo florestal (conservação) e viabilizar o incremento da produção, mas há vários fatores independentes que podem conduzir ao êxito comercial. Para tratar dessa interdependência, elencamos questões para investigação que serão trabalhadas sob a forma de sub-hipóteses:

Há um mercado crescente para os “produtos verdes” e isto pode beneficiar populações tradicionais. A questão da sustentabilidade econômica tem sido central para as críticas às propostas dos extrativistas florestais. Fatores como a distância de mercados e facilidade de transporte, a ausência de canais de comercialização, as propriedades físicas do produto, de qualidade e suprimento, além do preço, afetam a oferta de produtos florestais (Perez, 1995). Entretanto, nos últimos anos, observa-se uma tendência em desenvolver iniciativas para resolução dos problemas de inovação na gestão dos recursos, capacitação tecnológica e diversos mecanismos e sistemas para melhorar a competitividade dos produtos florestais, com o objetivo de conseguir novos mercados no comércio nacional e internacional.

Este mercado (ou “nichos”) se caracteriza por sua disposição a pagar por valores não-utilitários que os consumidores associam aos efeitos sociais, culturais e ambientais do produto. Produtores florestais podem fazer acordos com empresas deste mercado emergente. Uma possível vantagem percebida pelos produtores é que as relações entre estas empresas e os produtores seringueiros são diretas e mais justas, e até personalizadas. Em suma, é possível que constituir um arranjo produtivo e institucional novo que agrupe empresas inovadoras e populações da floresta.

Populações tradicionais organizadas em Reservas Extrativistas são capazes de lidar com inovações tecnológicas e auto-gestão: Seringueiros estão historicamente associados ao isolamento e ao atraso técnico. Os produtores domésticos (a exemplo dos seringueiros) podem ser capazes de incorporar inovações e de resolver os problemas de qualidade, produtividade e gerenciamento resultantes da interação direta com os novos mercados, mantendo ao mesmo tempo suas características culturais e sua autonomia?

Em suma, é importante verificar de que forma esta inovação tecnológica se processa, qual o papel dos seringueiros neste processo e quais os potenciais benefícios e resultados adversos que isto pode gerar bem como os meios para se contornar seus impactos indesejáveis. Dito de outra forma, é preciso verificar qual o controle exercido pelos seringueiros sobre a inovação que lhes é proposta e, em que medida, o arranjo institucional de uma RESEX concorre para esta estratégia.

Os efeitos dos “mercados verdes” podem manter padrões de manejo florestal de baixo impacto. Os seringueiros continuam manejando a floresta através da combinação de atividades que perfazem um “mosaico” no interior da floresta. Procuramos avaliar globalmente os componentes da renda do produtor extrativista (agricultura, pecuária, caça, pesca, coleta e extrativismo e beneficiamento). Assim, os componentes da noção de sustentabilidade não são apenas o rendimento monetário do novo produto - o “couro vegetal”. Ao contrário, esse componente monetário é visto como uma parte de uma ampla carteira de atividades que geram benefícios reais às famílias envolvidas, embora sejam invisíveis do ponto de vista do mercado.

Além disso, a economia florestal tradicional concentrava a atenção na produção madeireira. Como parte das novas concepções de desenvolvimento, emergiu o conceito de “produtos florestais não-madeireiros”. Esses produtos designam genericamente produtos extrativos florestais coletados e comercializados por populações tradicionais. Esses produtos teriam maior diversificação e teriam menor impacto ambiental e social do que a extração madeireira comercial. Além disso, novos produtos podem aumentar a renda dos seringueiros de maneira socioambientalmente equitativa - em comparação com as alternativas não-extrativas existentes (pecuária e agricultura comercial) -, ou seja, sem alterar estruturalmente um padrão familiar de manejo florestal assentado em um “mosaico” (manejo múltiplo) de atividades (caça, pesca etc). Restam problemas acerca do valor econômico destes itens e sobre sua viabilidade no longo prazo (Godoy, Brokaw e Wilkie, 1992).

Os efeitos ambientais da economia extrativa combinam com a manutenção de floresta-em-pé: A produção de bens dirigidos para mercados especiais pode ter impacto comparativamente baixo ou não significativo sobre os recursos naturais, em comparação com outros padrões de uso da floresta (pecuária, agricultura, etc.).

Este problema pode ser visto de outra ótica: a valoração da floresta e de seus recursos. A produção de couro vegetal, associada a outras atividades pode gerar uma multiplicidade de bens e serviços. Esse é um dado importante, pois o seringueiro recebe apenas pelo “o que produz” com vistas ao mercado (borracha) e não pelo “como produz”: fornecendo um produto ao mercado, manejando a floresta e, além disso, prestando serviços

de conservação. A produção extrativa poderia ser vista como uma estratégia explícita de conservação (Kitamura, 1997 e Cavalcanti, 2002). Assim, formas de atividade econômica que mantêm o patrimônio natural (ou “capital natural”⁴) são estimuladas.

Objetivo e Delimitação

Essa dissertação pretende contribuir para a discussão da viabilidade de um produto florestal de origem não-madeireira. Para isso, pretendemos avaliar o processo de inovação de acordo com uma perspectiva tridimensional, ou seja, incorporando aspectos econômicos, ambientais e sociais. Esse aspecto é importante, pois isso significa que as dimensões econômicas convencionais (renda *per capita* por ex.) são insuficientes, devendo ser combinadas a outras dimensões, que envolvem a organização social, a qualidade de vida, a cultura e a natureza (Stortenbeker, 2001).

Em relação aos aspectos econômicos, almejamos um estudo das atividades econômicas no interior da floresta da REAJ, através da análise dos seguintes critérios:

- renda das unidades domésticas para as atividades contempladas;
- uso múltiplo da floresta;
- beneficiamento / agregação de valor *in loco*;
- custo em trabalho;
- capacitação gerencial e cooperativismo e;
- potencial econômico dos produtos no mercado.

No tocante aos aspectos sociais, almejamos um estudo do manejo da floresta e existência de benefícios sociais, através da análise de:

- direito de uso e gestão no interior da RESEX;
- elaboração e aplicação de Plano de Manejo;
- participação comunitária e;
- bem estar social: saúde e educação.

⁴ Um novo *approach* que vem sendo utilizado por várias escolas, destaca a noção de “capital natural” ao lado das noções de “capital humano” e de “capital cultural”. Com isso, a ênfase no “capital manufaturado” - visto tradicionalmente como a base do progresso e do desenvolvimento - é

Finalmente, no tocante aos aspectos ambientais, almejamos um estudo das condições de manutenção de florestas naturais, através de:

- manutenção de floresta-em-pé;
- impactos diretos (desmatamento, corte seletivo de árvores, poluição);
- monitoramento da exploração dos recursos florestais (caça, pesca etc).

A investigação é particularmente relevante porque trata dos problemas acima na primeira RESEX do país, estabelecida sob um regime auto-escolhido de proibição de exploração comercial de madeira. Este estudo não enfocará atividades de pecuária (existentes na REAJ), com exceção daquelas relacionadas às unidades de produção diretamente estudadas.

Enfoques e Métodos

O debate pelo qual nos pautamos diz respeito às mudanças ocorridas nos planos econômico e ambiental da transição do século XX para o XXI. Problemas socioambientais são por natureza complexos, ao envolver muitas variáveis. Este momento histórico tem produzido alterações importantes nos paradigmas científicos (Moraes, 1994).

A passagem da atual condição do mundo – insustentável - para uma em que o desenvolvimento seja sustentável exigiria, também, uma transição na teoria do conhecimento e nas ciências em geral. Desta maneira, “a investigação das fronteiras das ciências, suas teorias e seus novos paradigmas emergentes constituem tarefa básica para determinar a nova visão de mundo necessária para realizar o pretendido desenvolvimento sustentável” (Rohde, 1995).

Buscamos nos apoiar na interdisciplinaridade, ao recorrer a idéias e conceitos de várias disciplinas, combinando métodos e idéias originários da antropologia⁵ (cujos

deslocada. O desenvolvimento deixa de ser medido apenas pela acumulação de máquinas e insumos artificiais.

⁵ Em particular, os métodos e conceitos da Antropologia Econômica (Sahlins 1972; Gregory e Altman 1989) e da Etnociência, por sua vez inspirados em obras de economistas (Chayanov, 1986) e antropólogos pioneiros (Malinowski, 1922 e Lévi-Strauss, 1989), constituem um instrumental apropriado para tratar de processos de produção baseados em unidades domésticas, em relações econômicas personalizadas e conhecimento das populações “tradicionais” (Gregory e Altman, 1989). Além disso, a antropologia tem contribuído para analisar a exploração de recursos naturais por populações chamadas tradicionais ou camponesas, tratando em particular dos problemas

métodos etnográficos constituem um caminho para trazer ao primeiro plano do estudo os próprios seringueiros e a situação social e natural em que vivem) e da economia (em suas correntes mais recentes que defendem uma profunda revisão nos métodos de avaliação do desenvolvimento⁶), e ainda da ecologia social⁷. Este estudo opera, assim, nas fronteiras entre a antropologia, economia e ecologia social.

Este apoio na interdisciplinaridade busca, dentro de suas limitações teórico-conceituais, chamar a atenção para três aspectos, basicamente:

- a) a importância de se inserir os “estilos de vida” culturalmente diferenciados de populações tradicionais na perspectiva do desenvolvimento;
- b) a necessidade de se repensar as estratégias de conservação em função do relevante papel de populações tradicionais no interior de um sistema de unidades de conservação socialmente includente e ecologicamente prudente;
- c) a necessidade de articular estudos etnográficos de sistemas econômicos à perspectiva de mercado, valorizando a autonomia local.

O estudo etnográfico⁸ incluído nesta dissertação se apóia sobre métodos de coleta e análise de dados primários inspirados pelo trabalho conjunto de um antropólogo e de um economista acerca da economia de uma comunidade (Gregory e Altman, 1989). Entre os materiais que guiaram nossa coleta e análise de informações, durante pesquisas de campo participativas, destacamos os seguintes:

- (1) - Dados sobre a Reserva no seu conjunto;
- (2) – Dados primários sobre atividades da comunidade;
- (3) - Questionários e diários: fichas etnocientíficas e de caça; diários de alimentação; mapas de comunidade e roçados; e calendários de produção agrícola.
- (4) - Dados sobre a Empresa Couro Vegetal da Amazônia S/A.

envolvidos com a gestão de “bens comuns” como recursos florestais e pesqueiros (Almeida, 1992 e Zarur, 1983), bem como de problemas institucionais ligados à produção de “bens públicos” em cooperativas e associações (Franco, 1995).

⁶ Assim, as perspectivas do “Ecodesenvolvimento” e da “Economia-Ecológica”, dentre outras, procuram integrar à perspectiva econômica convencional centrada nos mercados novas dimensões sociais e ecológicas, e considerando também temas éticos e normativos (entre outros trabalhos, Costanza, 1994 e Daly, 1996).

⁷ Com ênfase nas tendências preocupadas em conciliar políticas de conservação ambiental com o interesse de populações humanas envolvidas (Begossi, 1993, Furlan e Nucci, 1999).

⁸ Realizamos cinco viagens, totalizando cerca de um ano de trabalho de campo.

Para a análise da produção de borracha e couro vegetal da região do Alto Juruá utilizamos dados do Projeto ASPF – Análise Econômica dos Sistemas Básicos de Produção Familiar Rural do Estado do Acre, da Universidade Federal do Acre (UFAC).

1.3 – Sumário

Revisão Bibliográfica. Para compreender o contexto histórico e conceitual no qual se insere esta discussão, realizamos uma revisão bibliográfica sobre as abordagens ao tema do extrativismo de recursos naturais, e em particular sobre o conceito de Reserva Extrativista. Além disso, analisamos os debates mais recentes sobre o papel das populações tradicionais na conservação de florestas. Também discutimos o problema das inovações tecnológicas segundo o parâmetro da sustentabilidade (as chamadas “tecnologias limpas”) e sua aplicação em situações florestais.

Estudo Etnográfico de uma "Economia Florestal". O estudo será apresentada sob o formato de uma etnografia – dividida em 2 Capítulos - sobre a dinâmica de uma situação florestal, abordando: (1) a situação total no interior da floresta e (2) a introdução do novo produto na economia dos seringueiros. A etnografia foi estruturada de modo a mostrar as características ambientais, sociais e econômicas do universo pesquisado.

O capítulo 3 (primeira parte) incluiu seções sobre o ambiente - com ênfase na existência de um micro-zoneamento (“mosaico”) refletindo os usos humanos da floresta (extrativismo, agricultura, caça etc) – e sobre a produção - com ênfase na articulação de múltiplas atividades e na rede social local. O capítulo 4 (Segunda Parte) inclui dados sobre a empresa compradora e sua interação com os produtores.

De maneira geral, a etnografia fornece informações sobre o manejo da floresta por parte de seringueiros, e sobre o reforço que a introdução do couro vegetal dá ou não para a continuidade de práticas de manejo florestal sustentáveis, em contraste com tendências de aumento da atividade agropecuária, tratando de implicações das inovações tecnológicas e organizacionais, associadas à interface de comunidades tradicionais com os "mercados verdes".

Análise dos Atores. Faremos um estudo dos *atores* que articulam o plano local com o sistema nacional (Vincent 1987 *apud* Almeida, 1992). Tratamos assim das relações institucionais e da produção na perspectiva dos atores que interagem com a inovação. Os resultados estão contidos no Capítulo 5, sobre problemas de produção e de relação entre vários atores sociais.

O estudo parte da avaliação, no tempo, do comportamento dos seringueiros diante da inovação, bem como da Associação de Moradores no trato com problemas daí decorrentes. Da mesma forma, incluímos na análise o papel da empresa *AmazonLife* e da ONG Instituto Nawa. Para o Desenvolvimento do Extrativismo Sustentável na Amazônia. Além disso, nos respaldamos acerca de políticas públicas por parte de agências e programas ambientais (PP-G7 e PRODEX) com foco em RESEX. Nesse sentido, os fatores limitantes e as potencialidades do caso estudado, estão contemplados em uma análise articulada.

Conclusão. As conclusões da dissertação procuram aplicar os conceitos vistos para diagnosticar e avaliar a situação descrita. Também realizamos uma articulação do estudo de caso com as sub-hipóteses elencadas. Um dos aspectos que ressaltamos na conclusão é a necessidade de utilizar abordagens multidimensionais para avaliar o desenvolvimento e a conservação.

A análise dos dados e da literatura nos permite concluir que as populações extrativistas recebem um pagamento monetário por produtos que têm mercado, embora façam um uso múltiplo dos recursos da floresta, ao mesmo tempo em que mantêm a floresta-em-pé, contribuindo para a sua conservação. Esse é um dado importante, pois o seringueiro recebe apenas pelo que produz com vistas ao mercado (borracha, couro vegetal) e não pelo "como produz": manejando a floresta e prestando serviços de conservação.

CAPÍTULO 2 - EXTRATIVISMO, DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO

“As Reservas Extrativistas são um desafio à ortodoxia dos especialistas, pois, ao reunir o conjunto de parâmetros necessários para se estabelecer a conciliação entre desenvolvimento e conservação na definição de uma política para a Amazônia”, incita a imaginação no debate sobre as alternativas ao desmatamento das florestas tropicais, principalmente pelo fato de esta proposta ter sido concebida de “baixo para cima”, ou seja, por populações extrativistas vivendo no interior da floresta”

Mary Allegretti, 1994

2.1 – Abordagens Teóricas a Situações Extrativas

Objetivos da Revisão da Literatura

Apresentamos, aqui, um breve mapeamento de áreas onde realizamos leituras de aprofundamento para o estudo de “situações extrativas”. O objetivo é, em primeiro lugar, familiarizar o leitor com o que tem sido feito e onde os mais recentes estudos e pesquisas foram realizados. Em segundo lugar, pretende-se, a partir desta moldura conceitual, oferecer uma base para as questões a serem trabalhadas no estudo etnográfico.

Extrativismo, Desenvolvimento e Conservação

O extrativismo, na visão da Teoria Econômica ou do Desenvolvimento, sempre foi apontado como “uma situação sub-ótima derivada de fatores sociais limitantes: baixa viabilidade de capital, ausência de tecnologia, acesso precário ao mercado”. Nesta visão, o extrativismo está associado historicamente a uma idéia evolucionista da sociedade, sendo uma atividade representativa do passado da humanidade, tendente ao desaparecimento quando substituída pela agricultura (Ruiz-Perez, 1995).

Essas correntes devem ser confrontadas com as visões da Antropologia e a Sociologia, que deram contribuições significativas para o estudo de situações envolvendo populações florestais relacionadas com o mercado⁹. Outra fonte importante de

⁹ Particularmente com os métodos da Ecologia Cultural, que enfatiza o papel das limitações ambientais no padrão de uso dos recursos, e com as teorias das estratégias de produção e

contribuições é a Etnociência, cujo objetivo é estudar detalhadamente os padrões de conhecimento e das práticas tradicionais e indígenas sobre o meio ambiente, desenvolvendo a teoria sobre como esses grupos manejam a floresta em que vivem (Posey, 1984, 1995; Balée, 1994; Begossi, 1997; Diegues e Arruda, 2001).

Trabalhos recentes buscam compreender o fenômeno extrativista à luz da questão socioambiental mais atual. Algumas contribuições para o debate sobre extrativismo podem ser classificadas nos seguintes grupos: modelos econômicos (Homma, 1989), estudos de caso orientados para produtos e processos (Peters et al., 1989; Anderson, 1994), modelos de regime de propriedade (May, 1989). Outros estudos focam sua investigação em grupos domésticos e caracterizam-se por abordagens multidisciplinares de pesquisa (Almeida, 1992; Allegretti, 1994; Lescure et al. 1996; Kitamura, 1997).

Destaca-se, entre os estudos teóricos, o trabalho de Homma, que aponta, com base na teoria econômica neoclássica, a inevitável extinção da atividade. O autor sustenta que: "a economia extrativa (...) começa pela descoberta do recurso natural que apresenta possibilidade econômica ou útil (...). A seqüência natural é o início do extrativismo como atividade econômica. Em geral, o crescimento do mercado e o processo tecnológico fazem com que seja iniciada a domesticação desses recursos extrativos (...) e com que sejam descobertos substitutos sintéticos" (Homma, 1989).

O extrativismo pode ser descrito, assim, como o seguinte ciclo econômico: (1) expansão, devido a mercado crescente, que pode ser favorecida pela existência de boas reservas (estoques) do produto; (2) estabilização, com rigidez de oferta (inelástica diante da capacidade máxima de extração) levando a aumento de preços; (3) expansão do cultivo através de estratégias de "domesticação" do recurso, em plantações de monocultivo (estimulado pelo preço alto); e, finalmente, (4) declínio, causado pela queda de preços (com possível esgotamento do recurso).

Assim, o extrativismo se depara com um conjunto de "fatores limitantes", intrínsecos e extrínsecos às atividades. Em relação aos limites intrínsecos, tem-se que a oferta de recursos é fixa e determinada pela natureza. Isso geraria um cenário no qual os

reprodução das unidades domésticas (Moran, 1990 e 1994). Em geral, estes trabalhos estão orientados para a relação entre culturas, conhecimento tradicional e necessidades familiares. Outra contribuição é a da Antropologia Ecológica que toma como unidade de análise as populações humanas em seus parâmetros demográficos (Rappaport, 1968 *apud* Diegues e Arruda, 2001).

melhores recursos são extraídos em determinada área espacial e num horizonte de curto prazo. Diante da rigidez da oferta e da redução das fontes de recursos, a elevação dos preços seria inevitável até atingir-se um ponto em que a oferta passa a ser inelástica. Os preços atingem níveis elevados, que estimulam a domesticação e o cultivo, o abandono e a substituição por outras atividades, ou ainda a descoberta de substitutos sintéticos (um exemplo clássico desse modelo é a borracha).

Dentre os limites extrínsecos (de natureza exógena), têm-se a não-observância aos requisitos mínimos para promover a regeneração adequada dos estoques de recursos extrativos, a expansão da fronteira agrícola e o crescimento populacional (Homma, 1989).

De fato, na economia florestal tradicional se verifica a extração de produtos que, teoricamente, passam pelo modelo de Homma (Allegretti, 1994; Almeida, 1994b). As desvantagens essenciais do extrativismo da borracha - exemplo paradigmático deste modelo - em relação aos cultivos racionais derivam da dispersão das árvores lactíferas dentro da estrutura florestal, como por exemplo, os altos custos produtivos, a baixa produção e produtividade, as longas jornadas de trabalho e, em especial, as dificuldades do plantio racional da seringueira por restrições ecológicas (Maciel, 2003).

Contudo, tais atividades deveriam ter sido extintas há décadas. Apesar do substituto cultivado ter surgido nas primeiras décadas desde século e superado, em volume, a produção extrativa, reduzindo acentuadamente os preços, a borracha da Amazônia continua até hoje sendo colocada no mercado, numa espécie de “sustentabilidade empírica”. Portanto, a análise de Homma precisa ser qualificada.

Um dos problemas desta análise reside no fato de que seus pressupostos estão assentados nos conceitos (microeconômicos) da economia neoclássica, ou seja, “a ótica do produto e do mercado (...), do vendedor e do comprador, considerados como atores racionais, isolados de contextos políticos e sociais que condicionam e determinam variações essenciais nos padrões da economia” (Allegretti, 1994).

Como modelo microeconômico baseado numa análise estática comparativa, ele não pode ser universalizado. Em primeiro lugar, questões sobre a relação entre oferta e demanda e a destruição de recursos, não podem ser respondidas teoricamente por modelos

ideais de dinâmica econômica de produtos florestais. Dito de outra forma, “não é possível classificar todas as “situações extrativas” de uma única maneira” (Almeida, 1996)¹⁰.

Outro ponto relevante, aqui, é que se trata do modelo de um produto, operado por produtores racionais. A realidade é de produtores familiares (ou camponeses) apenas parcialmente inseridos em mercados (a mão-de-obra, a terra, o gerenciamento e a tecnologia, ou seja, os insumos, estão na maior parte fora do mercado). Os extrativistas, ademais, produzem um grupo de produtos, parte dos quais é também produto de consumo doméstico o que dá enorme elasticidade estrutural à unidade produtiva face às variações em diferentes mercados. Na prática, isso significa que a unidade produtora é capaz de reorientar sua carteira de produtos de mercado, evitando uma “falência” (Almeida, 1994b).

Um terceiro ponto é que análises que apontam essa “extinção” estão presas ao dilema “extrativismo puro” *versus* “domesticação”. O primeiro termo fundamenta o conceito de extrativismo, entendido – por Homma - como “coleta de produtos existentes na natureza com produtividade baixa ou produtividade declinante”. Toda atividade de cultivo, criação, beneficiamento ou processamento, mesmo integrando um sistema de produção e um modo de vida extrativo, não seria mais extrativismo, mas domesticação (Rêgo, 1996; Rego, 1999)¹¹.

Pode-se argumentar também que a análise de Homma ignora mudanças técnicas – em torno de produtos extrativos - e aperfeiçoamentos gerenciais, bem como o surgimento de mercados específicos para produtos de apelo tradicional (Almeida, 1994). Da mesma forma, o modelo ignora situações institucionalmente diversas, que, ao incluir empresas, governo e ONG’s, além de indivíduos e famílias, podem dar múltiplas formas à realidade extrativa (Cavalcanti, 2002, Rueda, 1994 e Almeida, 1994b).

Portanto, a virtude básica deste modelo não é decretar a impossibilidade de “se viver apenas de extrativismo” (Homma, 1989), mas “chamar a atenção para o fato de que as atividades extrativas tendem a perder a competitividade no longo prazo” (Almeida, 1994b).

¹⁰ Fixando-se no exemplo paradigmático deste modelo - a borracha -, temos que, apesar do substituto cultivado ter surgido nas primeiras décadas desde século e superado, em volume, a produção extrativa em 1912, reduzindo acentuadamente os preços, a borracha da Amazônia continua até hoje sendo colocada no mercado nacional.

¹¹ Assim, práticas como adensamento, ilhas de alta produtividade (cultivo de espécies nativas em pequenas áreas cercadas pela floresta) e sistemas agroflorestais verdadeiros (cultivo de espécies lenhosas perenes, na mesma área, em conjunto com culturas agrícolas e/ou criações) não integram o conceito de extrativismo - já seria domesticação (idem).

Visões alternativas

Um conjunto de trabalhos permite visualizar as várias dimensões desta atividade, o que inclui os aspectos sociais e ambientais, além dos econômicos. Estes trabalhos articulam as múltiplas faces da atividade através da análise crítica de realidades concretas, aliando visão interdisciplinar com estudos de caso. Em lugar de focar a eficiência econômica de “produtos extrativos”, pensam em um conjunto de políticas que combinam alvos sociais e ambientais, redefinindo a própria idéia de “eficiência econômica” para além dos critérios dos mercados existentes (Allegretti, 1994, Almeida, 1994, Lescure et al. 1996).

Neste perfil de abordagem, parte-se, em geral, de uma análise retrospectiva das políticas implantadas na Amazônia, nas últimas décadas, para constatar que elas “resultaram da busca de soluções para problemas externos à região”, tanto no caso dos projetos de colonização, nos quais a Amazônia foi vista como “espaço vazio e como forma de evitar a realização de uma reforma agrária no centro-sul”, quanto nos projetos agropecuários e minerais, nos quais esse mesmo espaço passou a ser entendido como “fronteira de recursos para setores econômicos estabelecidos fora da região”. Em ambos os casos, as atividades implantadas desagregaram o ambiente e não aumentaram a renda regional (Allegretti, 1994).

Diante desse diagnóstico, uma política de uso dos recursos naturais renováveis para a região deve ter uma perspectiva invertida atrelando-a às prioridades regionais, através de medidas estruturais - como o zoneamento econômico-ecológico - e políticas setoriais que gerem e distribuem renda através do uso do potencial de recursos existentes. Dito de outra forma tratar-se-ia de “identificar formas de uso que, ao valorizarem os recursos naturais regionais, incentivem sua conservação” (Ab’Saber, 1989). As RESEX constituiriam, dentre inúmeras alternativas de utilização dos recursos naturais renováveis, um modelo que procura conciliar o interesse de conservação com desenvolvimento social.

Longe de ser panacéia para os complexos problemas regionais, o extrativismo deve ser entendido, porém, como uma atividade paradigmática¹² para o desenvolvimento

¹² Há, basicamente, dois tipos de extrativismo: o de coleta, que mantém a integridade da planta-matriz geradora do recurso desde que a taxa de recuperação cubra a taxa de degradação (essa forma asseguraria uma extração *ad infinitum*); e o segundo, por aniquilamento, no qual há a destruição da planta-matriz, objeto de interesse econômico. A RESEX baseia-se no primeiro tipo.

sustentável, “ao conceber os recursos naturais e ambientais como recursos produtivos, de cuja conservação depende a reprodução da vida econômica e social” (Allegretti, 1994).

O extrativismo *em* RESEX foi postulado inicialmente no Primeiro Encontro Nacional de Seringueiros, em 1985, que propôs a criação de Reservas Extrativistas como “uma alternativa de desenvolvimento sustentável para a região” (idem).

Quais é a diferença, então, entre o extrativismo considerado abstratamente e o extrativismo praticado *em* RESEX? A principal é que este novo conceito “corresponde às políticas de manejo de produtos e conservação, com participação das populações locais na gestão e nas políticas de desenvolvimento sustentável, integrando a dimensão ambiental (proteção da floresta-em-pé) em uma problemática de melhoria da qualidade de vida com geração de emprego e renda” (Lescure et al., 1994).

Nestes termos, somente é possível considerar o extrativismo amazônico quando se leva em consideração, pelo menos, um conjunto novo de questões e os dados sobre a dinâmica sócio-econômica regional (Furlan e Nucci, 1999). Quando analisado segundo uma outra ótica e em acordo com o conceito de sustentabilidade¹³, os parâmetros de análise do extrativismo amazônico são outros.

Em primeiro lugar, devem-se considerar os aspectos ecológicos do extrativismo, ou seja, o capital natural representado pelo conjunto dos recursos biológicos em sua diversidade típica, assim como aos serviços ambientais prestados por esses ecossistemas, que incluem:

- manutenção de biodiversidade e de estoques (genéticos) de germoplasma *in situ*;
- regulação de secas e inundações; controle de erosão dos solos e da sedimentação dos leitos fluviais;
- estabilização do clima;
- imposição de barreiras contra danos ocasionados por intempéries;
- recarga das águas freáticas e
- purificação do ar e das águas (Nepstad e Moutinho, 1999).

Em segundo lugar, deve-se ter em perspectiva os aspectos sociais do extrativismo, ou seja, sua condição de base de sustentação econômica de contingentes populacionais significativos: populações indígenas e segmentos da população rural que dependem de recursos da floresta para sobreviver.

Redefinindo o Extrativismo

Portanto, o extrativismo precisa ser redefinido enquanto atividade econômica e social relevante para a conservação da floresta amazônica, porque tem como base social uma categoria extrativista que desenvolveu uma economia diversificada tendo a floresta em pé e a pequena agricultura como base (Allegretti, 1994)¹⁴.

Trata-se de uma “ocupação estável e antiga que se expressa na organização das atividades econômicas”, assentada em uma combinação de atividades extrativas de mercado (borracha, castanha etc) com outras para subsistência (agricultura, criação doméstica, coleta, caça e pesca), sendo esta uma particularidade da economia tradicional amazônica, ou seja, “ser um modo de produção que consegue conjugar vários tipos de atividades em uma mesma unidade produtiva no meio rural” (idem).

O termo economia extrativista, portanto, só faz sentido dentro de parâmetros conceituais multidimensionais, na medida que é visto pela população que o maneja com “um conjunto de riquezas materiais existentes em estado natural, que permitem a sobrevivência humana em ecossistemas peculiares, nos quais os recursos naturais são vistos como recursos produtivos, ou seja, como capital” (idem).

¹³ Para o caso específico da prática extrativista, pode-se entender por sustentabilidade, o nível de utilização de recursos que permita a manutenção de atividades indefinidamente, sem degradar o estoque de capital, incluindo o estoque de capital natural.

¹⁴ Dados de renda de uma pesquisa apontam para uma renda de US\$ 960/ano, considerando-se a combinação de extração de borracha (cerca de 750 kgs) e coleta de castanha (4.500 kgs) de castanha. Imputando-se valores monetários às outras atividades econômicas tem-se uma renda anual média de US\$ 1.500 (excluídas transações comerciais com frutas nativas e cultivadas, cultivo de vegetais, mandioca em estoque etc.). Para se traçar uma comparação, os dados da região Norte apontam para 50% da população economicamente ativa ganhando menos de 1 salário mínimo por mês, enquanto seringueiros pesquisados tinham uma renda em torno de 2 salários mínimos por mês. Este excedente é possível através do uso da floresta e da agricultura, porque “essas atividades diminuem o dispêndio monetário em consumo” (Schwartzman, 1989 *apud* Allegretti, 1994).

Os aspectos multidimensionais do extrativismo permitem uma melhor compreensão das características e finalidade da RESEX, nas quais “funcionariam práticas de gestão direcionadas de acordo com as necessidades sócio-culturais dos habitantes da floresta, ao mesmo tempo em que se preservaria a biodiversidade do ecossistema” (Lescure et al., 1994).

As RESEX favoreceriam a evolução do extrativismo para um meio de apoio econômica e socialmente viável, que reconheceriam também “os direitos próprios dos produtores sobre seus meios de subsistência, isto é, a floresta”, reforçando potencialmente este elo entre economia e ecologia¹⁵.

Finalmente, o extrativismo *em* RESEX contempla a introdução de tecnologias adaptadas que signifiquem a agregação de valor e a melhoria da renda, através do processamento local de produtos extraídos da floresta, combinando extrativismo e indústria artesanal, como meio de desenvolvimento. É importante, porém, impor restrições sobre as opções de desenvolvimento que incluam limitações ecológicas e a manutenção da população humana dentro dos limites de capacidade de suporte (Fearnside, 1989; Romeiro e Reydon, 2000).

Produtos Florestais Não-Madeireiros

A madeira, os recursos minerais e a conversão em pastagens foram, no passado, as estratégias principais para gerar lucros a partir das florestas. A tradição na economia dos recursos naturais (aplicada ao manejo florestal), na engenharia florestal e na agronomia era assim dominada pelo desenvolvimento de produtos e processos, visando aumentar a produtividade. Uma vez identificado o produto e a tecnologia, o passo seguinte era a chamada “extensão”, isto é, a transmissão da tecnologia para os usuários.

Contra essa tradição, o conceito de produtos florestais não-madeireiros (PFNM's) ganhou relevo em estudos sobre o potencial de exploração sustentável das florestas

¹⁵ Esta abordagem tem sido batizada de “neextrativismo”. Este neologismo, longe de significar o abandono de algo próximo a uma versão “pura” ou convencional de extrativismo, busca privilegiar os aspectos dinâmicos da atividade vista na sua totalidade econômica, política, sócio-cultural e ecológica (Rêgo, 1999).

tropicais (Ruiz-Perez, 1995; Enríquez, 2001; Wallace, 2002)¹⁶. PFNM's, em princípio, poderiam ter menor impacto sobre a floresta e serem mais acessíveis à escala de produção familiar. Contudo, tais pesquisas são também marcadas pela ênfase anterior em produtos, e não nas situações em que eles são produzidos por grupos sociais específicos.

Em vez disso, Ruiz-Perez sugere que o foco da pesquisa não deve ser o produto, mas as situações de interação entre populações e florestas. Assim, seguindo esta sugestão, estamos interessados na “situação de uma economia extrativa”, e não apenas nos produtos e na produtividade (Ruiz-Perez, 1995).

Críticas acerca do atraso técnico do extrativismo tratam os moradores da floresta como especialistas na extração de um único produto. Pelo contrário, eles podem exibir “uma variedade de atividades, incluindo práticas de manejo refinadas, mas também práticas de caça e pesca, agricultura, coleta e artesanato” (Almeida, 1992). Esse padrão de uso utiliza ao máximo a heterogeneidade ecológica dos ecossistemas de terra firme e de várzea. É esse fato que explica a permanência dessas famílias na floresta mesmo em momentos de crise de preço de seus produtos principais, como no caso da borracha.

Esta perspectiva norteia a estratégia de introdução de tecnologias adaptadas que deve ser vista de forma combinada com dois componentes: um, estratégico, do ponto de vista da região amazônica, que são os novos mercados para produtos “verdes”; e outro, visto como um conjunto de mecanismos institucionais que induzem ao desenvolvimento, ou seja, “estímulos para atividades sustentáveis, mecanismos de financiamento para a industrialização de produtos das florestas tropicais ou da pequena produção e tecnologias que busquem a racionalização dos sistemas agroindustriais em termos de ocupação e meio ambiente” (Allegretti, 1994).

Abordagens comparadas de custos e benefícios

Trabalhos recentes ressaltam os prós e contras do extrativismo *vis-a-vis* outros padrões de uso da terra (em florestas tropicais), destacando aspectos pouco contemplados nas abordagens anteriores, relacionados à produtividade e à intensificação do manejo florestal (Anderson, 1994; Schwartzman, 1994; Uhl, 1992).

¹⁶ Outro termo é “produto da biodiversidade”, que abarca tanto produtos madeireiros quanto não-madeireiros, desde que ajustados à sua conservação (CI, 1993).

Estes trabalhos reconhecem que a viabilidade do extrativismo deve ser analisada dentro de um contexto amplo, representando uma opção econômica para um segmento considerável da população rural, mas preocupam-se com os recursos naturais a serem priorizados na exploração, os padrões de uso da terra e de ocupação demográfica associados com esses usos da terra. O objetivo destas preocupações seria o de combinar aumento de competitividade de atividades extrativistas e viabilizar sua inserção em mercados instáveis *vis-a-vis* a conservação da cobertura florestal.

Segundo a visão de Anderson, a viabilidade econômica do extrativismo, apesar de duvidosa, deve ser analisada dentro de um contexto amplo. Embora o argumento mais forte, para alguns críticos, seja o fato de que economias extrativistas são economias instáveis¹⁷, estas críticas não levam em conta desempenho econômico de outros usos da terra na Amazônia e ignoram mudanças sociais recentes (organização social e política, cooperativismo, reconhecimento dos direitos das populações a terra etc.) (Anderson, 1994).

Neste sentido, a análise econômica dos investimentos e retornos econômicos não leva em conta os custos sociais e ambientais de usos não-sustentáveis da terra. Por exemplo, quais os custos reais da implantação de monocultura e pecuária extensiva em áreas originalmente habitadas e cobertas por floresta rica em biodiversidade?

A atividade agropecuária só se tornou atrativa do ponto de vista econômico através de uma política deliberada de incentivos fiscais que a tornou “viável” economicamente (Hecht e Schwartzman, 1988 *apud* Allegretti, 1994). Na pecuária extensiva¹⁸, há retornos baixos (ou negativos) por hectare, pouca geração de empregos e sustentação via subsídios (altos) de políticas governamentais. Na agricultura itinerante há retornos baixos, altos índices de desistência nos projetos de colonização. Em ambos os casos, usos da terra são apoiados por um amplo conjunto de políticas governamentais que asseguram crédito subsidiado, preços mínimos, estradas para escoar a produção, armazéns para conservar a produção, e a disseminação de novas tecnologias através de redes nacionais e estaduais de pesquisa e extensão (Uhl, 1992; Anderson, 1984).

¹⁷ O “efeito-pecuária” e o “efeito-agrícola”, visíveis na REAJ, são inerentes a um sistema capaz de realocar fatores em resposta a sinais do mercado (Almeida, 1996).

¹⁸ Em termos sociais, os subsídios oficiais para a implantação de pecuária extensiva na Amazônia geraram apenas um emprego por US\$50.000 de investimento (Gasques e Yokomizo, 1986 *apud* Almeida, 1994b).

É preciso reconhecer que – sob avaliação do sistema convencional de mercado – as produções alternativas e sustentáveis competem de maneira frágil com a pecuária na Amazônia. Dito de outra forma, “não se pode esperar que as pessoas invistam em usos sustentáveis do solo enquanto as atividades não sustentáveis geram retornos mais elevados” (Fearnside *apud* Romeiro e Reydon, 2000).

O preço da terra é determinado, basicamente, pelos ganhos produtivos e a liquidez esperados. Se a pecuária extensiva foi, no passado, viabilizada graças a incentivos fiscais e outras transferências de renda do Estado, hoje, com o fim dos incentivos e subsídios, sua expectativa de ganho decorre, principalmente, da valorização do patrimônio fundiário (Romeiro e Reydon, 2000).

Entretanto, a deficiência destes mecanismos de mercado para indicar o melhor uso dos recursos naturais já foi reconhecida (Dasgupta e Heal *apud* Carneiro da Cunha et al., 1993). A avaliação da eficiência econômica (medida por valor por hectare) leva a conclusões distorcidas, já que “não leva em conta o valor da biodiversidade, que representa um estoque de riqueza sem valor atualmente a preços de mercado” (Carneiro da Cunha et al., 1993):

“Essa distorção faz com que o uso de 300 hectares de pasto empregando apenas um empregado (e produzindo gado) seja considerado tão ou mais produtivo do que o uso de 300 hectares de terra por uma família de seringueiros, produzindo borracha, mas com 95% do território ocupado por florestas com enorme biodiversidade tanto animal quanto vegetal” (Carneiro da Cunha et al., 1993:13).

Em suma, do ponto de vista de uma estratégia de desenvolvimento sustentável, não há justificativa econômica ou social para se continuar derrubando a floresta. Este fenômeno resulta, como vimos, de processos especulativos e gera graves desequilíbrios sociais e ambientais (Romeiro e Reydon, 2000 e Anderson, 1994). As avaliações negativas da inviabilidade econômica do extrativismo (i.g. RESEX) *vis-a-vis* outros padrões de uso da terra devem, portanto, ceder às avaliações mais realistas, “com um foco micro-regional e com apoio em dados empíricos” (Carneiro da Cunha et al., 1993).

Estratégias de longo prazo para as RESEX

Anderson sugere que, em função das limitações econômicas e ecológicas das atividades extrativas, as RESEX não devem depender apenas do extrativismo, buscando diversificar as suas atividades econômicas (comerciais), e diminuindo a alta dependência no extrativismo. Isso pode se dar através de manejo florestal, agropecuária em pequena escala e sistemas agroflorestais, que incluem enriquecimento de recursos-chave (como seringueira), dentro de roças já utilizadas para agricultura (Anderson, 1989; Furlan e Nucci, 1999; Maciel, 2003).

Nessa perspectiva, a melhor estratégia para as RESEX seria a de combinar três sistemas: extração florestal (que requer insumos mínimos e produz retornos também mínimos), sistema agroflorestal intensivo (com retornos altos a um custo elevado em termos de trabalho, materiais e capital) e sistema agroflorestal extensivo (a ser implantado no longo prazo). Tratar-se-ia, portanto, de uma estratégia de “agriculturalização” das atividades realizadas nas RESEX. Uma visão distinta da que vê nos produtos florestais não-madeireiros uma estratégia de desenvolvimento, portanto.

Surge, aqui, uma questão: qual seria, então, a estratégia a seguir para o extrativismo *em* RESEX? A primeira seria modernizar o extrativismo com PFNM's (explorando novos mercados “verdes”); a segunda, modernizar o extrativismo com madeira e manejo de caça (cujos mercados já são existentes); a terceira, modernizar o extrativismo (baseado no conceito de manejo múltiplo) com investimento no setor “agroflorestal” e “silvicultor” (Ilhas de Alta Produtividade, por ex.); finalmente, a quarta estratégia seria eliminar gradualmente a economia de base extrativista em favor de modelos agrícola-pecuários familiares e extensivos. Estas estratégias alternativas não são excludentes entre si.

Para que as RESEX possam assegurar no futuro fontes estáveis de renda monetária aos seus moradores, é necessário que existam alternativas para a geração de renda que sejam avaliadas cuidadosamente e que reduzam as pressões sobre os recursos naturais. A resposta à pergunta acima está parcialmente vinculada ao papel de populações “tradicionais” na conservação dos recursos naturais e na sua capacidade de incorporar inovações técnicas com vistas à inserção de seus produtos nos mercados, como veremos a seguir.

2.2 – Reservas Extrativistas, Desenvolvimento e Conservação

2.2.1 – Reservas Extrativistas e Desenvolvimento

Nas últimas décadas, o meio ambiente tem sido associado com as idéias de poluição, contaminação e controle, que são abordagens sempre carregadas pelo tom negativo (Vernier, 1993). As RESEX buscam ser uma resposta propositiva aos problemas da degradação da floresta amazônica, aliando o desenvolvimento social e econômico com a conservação da floresta-em-pé.

Buscaremos, aqui, analisar como esta proposta pode contornar limitações do sistema de mercado convencional e, ao mesmo tempo, beneficiar-se de um conjunto de características relacionadas ao manejo sustentável da floresta e à prestação de serviços ambientais.

Falhas de Mercado, Externalidades e Instrumentos Econômicos

Na teoria econômica há duas abordagens convencionais (neoclássicas) à natureza (Amazonas, 1994). A chamada “economia do meio ambiente” preocupa-se com a poluição e problemas similares. Essa abordagem, em outras palavras, trata do efeito que têm as atividades econômicas sobre a natureza. Por outro lado, a chamada “economia dos recursos naturais” preocupa-se com a exploração ótima dos recursos minerais (os recursos naturais ditos “não-renováveis”) e dos recursos florestais, hídricos e atmosféricos (ditos “renováveis”). Tratamos aqui com o uso dos “recursos florestais”.

Os recursos florestais sempre foram classificados na categoria de bens gratuitos. Essa perspectiva acabou corroborando para a adoção de critérios técnicos na sua utilização, que tendiam a depreciar sua importância. Em suma: o mercado deprecia os recursos naturais. Isso se dá, inicialmente, devido a dois problemas a serem considerados - através das abordagens neoclássicas - na relação entre mercado e meio ambiente. Estes são a falta de mercados apropriados (ou “falhas de mercado”) e as “externalidades”.

O primeiro destes problemas é a alocação ineficiente dos recursos ofertado pelo meio ambiente. O uso inadequado e sem critérios dos recursos naturais, em muitos casos

escassos, tem como uma de suas causas, a falta de um mercado para os mesmos. Nesse sentido, a ausência de um sistema de preços que expresse o valor depositado nesses recursos faz com que sua utilização resulte em distorções no comércio e na sociedade de modo geral, a medida em que os preços de mercado dos bens e serviços que se utilizam de recursos ou atributos do meio ambiente não incorporam os custos dessa apropriação.

Pode-se argumentar que uma das causas dos atuais índices de desmatamento registrados na Amazônia é a inexistência de mercados que remunerem os serviços prestados pelos recursos naturais. Esses serviços possuem valor econômico segundo a economia ambiental, porque existem consumidores que estariam dispostos, em princípio, a pagar por eles - mas não o fazem por que não há mercados. É o fenômeno descrito como “falha de mercado”.

O segundo problema é o da chamada “externalidade”. Diz-se que há externalidade (negativa) quando um agente econômico, como parte de sua atividade produtiva, impõe um custo a outro sem que tenha de pagar por isso. A empresa poluidora não incorre em nenhum custo adicional pela diminuição de bem estar dos outros. A poluição industrial é o caso típico, além da empresa pecuária que desmata uma floresta. Não tendo que pagar o custo imposto aos outros pela poluição, empresas poluidoras ou desmatadoras mantêm atividades em escala além do que os economistas chamam de “ótimo social”.

Há também externalidades positivas. Nesse caso, serviços positivos para os outros, ou para a sociedade como um todo, deveriam, ao contrário, ser estimulados e remunerados. No caso de pagamento pelas externalidades, os agentes seriam levados a incluir em seu cálculo a busca de equilíbrio entre custos e benefícios, em termos privados, de um lado, e em termos sociais, de outro. Podemos pensar as externalidades como sendo custos e benefícios sociais. Observe-se que as externalidades constituem um caso de ausência de mercados. Dito em outras palavras, o problema consiste em como corrigir as “falhas de mercado” (Ruiz-Perez, 1995; Almeida, 1994).

Na linguagem econômica, a solução para o problema está em, de algum modo, “internalizar” as externalidades negativas de atividades danosas fazendo com que elas apareçam como um custo, e, por outro lado, “internalizar” as externalidades positivas de atividades como as dos seringueiros, fazendo com que elas apareçam como benefícios.

Esta questão remete à discussão sobre Instrumentos Econômicos. O conceito de Instrumento Econômico (IE) diz respeito a um conjunto de mecanismos (taxas, créditos, etc) que alteram a relação custo-benefício dos agentes econômicos. Visam assim, por exemplo, fazer pagar quem impõe um custo a terceiros, ou remunerar quem proporciona um benefício a terceiros (Maimon, 1996)¹⁹. Tais instrumentos têm sido usados para criar incentivos para o controle da poluição, alterar padrões de produção, tecnologia e consumo, além de viabilizar a criação de receitas para agências ambientais ou para dotação orçamentária geral.

O problema a ser destacado aqui é a aplicabilidade de instrumentos semelhantes no caso de situações como a estudada. Um exemplo do fenômeno da “falha de mercado” pode ser o fato de que o sistema econômico não reconhece os benefícios sociais e ambientais gerados pelo extrativismo das populações da floresta, como vimos. Seria o caso de se pensar as populações em atividades produtivas e mantendo a diversidade biológica como geradoras de externalidades positivas destas economias extrativistas. Estas externalidades não deveriam ser vistas, portanto, como um “sub-produto gratuito” (Almeida, 1994b).

Dinamismo Econômico, Populações Tradicionais e Biodiversidade

Uma forma de compreender melhor este problema é enxergar os serviços ambientais, particularmente a conservação da biodiversidade, como “um fator estratégico para a criação, consolidação e crescimento de novos empreendimentos” (Eli da Veiga, 1999). Os fatores que contribuem para a erosão da biodiversidade são, comumente, os mais tratados em relação ao impacto da economia sobre a biodiversidade²⁰. Porém, um ponto pouco explorado é o potencial da biodiversidade como geradora de dinamismo econômico. O eixo de análise, aqui, se altera. Não se trata de saber quais são os fatores que *causam* perda de biodiversidade, mas quais *não* causam.

¹⁹ Instrumentos econômicos seriam uma alternativa à aplicação de mecanismos de “comando e controle” (normas, leis, padrões, etc.). Em tese, os instrumentos econômicos requerem baixos custos administrativos em comparação com medidas normativas. Outro argumento favorável à sua utilização está em que, apelando para o interesse dos agentes econômicos, dispensa o aparato da fiscalização.

²⁰ As formas mais visíveis das mudanças de uso dos solos são as derrubadas de florestas, a drenagem de áreas úmidas, a construção de estradas, a expansão e criação de aglomerações urbanas, etc.

A erosão da diversidade biológica só poderá ser controlada se houver simultânea retração de atividades que degradam os *habitats* e crescimento das que os conservam ou recuperam. É necessário, portanto, um “duplo ajuste” na condução deste processo: taxar atividades que contribuem para a erosão da biodiversidade e investir recursos na promoção do empreendedorismo voltado ao aproveitamento dos recursos e serviços ambientais.

Através deste duplo ajuste, seria possível criar as condições para a formação de um processo virtuoso que deveria promover o seguinte: a) a capacidade de exploração racional de riquezas naturais; b) a transformação local dos bens primários através de agregação de valor, gerando mais renda e emprego; e c) o tino empresarial que gere dinamismo (*idem*).

Um dos estímulos que podem concorrer para a concretização deste quadro é a viabilização de uma “simbiose” entre produto-território. Ou seja, o território é usado para promover o produto e o produto promove o território. Para isso são necessárias políticas que supram ao menos o seguinte: a) apoio à ação coletiva e à valorização comercial de produtos; e b) mudanças de regras econômicas (regulamentações e incentivos financeiros).

Portanto, a promoção da diversidade biológica pode se converter em um fator crucial na dinamização das regiões ricas em biodiversidade (*idem*).

2.2.2 – Reservas Extrativistas e Conservação

As florestas tropicais²¹ atraem a atenção tanto por sua importância em processos ecológicos de importância global quanto por sua impressionante diversidade de espécies animais e vegetais (Mittermeier, 1992 e Wilson, 1994). A ONG *União Internacional pela Conservação da Natureza*, em documento elaborado no ano de 1993, no qual se propôs avaliar a situação do extrativismo na América Latina, sintetiza problemas que nos parecem cruciais: “as atividades extrativas, e sua manutenção, favorecem a megadiversidade das florestas tropicais?” Dito de outra forma: “a extração de produtos florestais não-madeireiros é compatível com a manutenção da biodiversidade²²?” (Ruiz-Perez et al., 1993).

²¹ Em apenas um hectare da Floresta Amazônica - uma área que corresponde a um quarteirão na cidade - podemos encontrar de 100 a 300 espécies diferentes de árvores. Para se ter uma idéia da riqueza da região basta compará-la às florestas do sul do Brasil, nas quais, para cada hectare, há apenas cerca de dez espécies de árvores.

²² A biodiversidade, na maioria dos trabalhos sobre o tema, aparece como “a variedade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres,

As críticas ecológicas ao extrativismo argumentam, de modo geral, que a existência de populações humanas é inevitavelmente prejudicial para a conservação do ambiente e para a preservação da biodiversidade (Rocha, 1997). Esses críticos dizem que as populações humanas exercem impacto sobre os recursos naturais (Redford, 1992 *apud* Silva et al., 1999), além de sofrerem o risco de serem vítimas da “tragédia dos comuns”²³, por não viverem sob o regime de propriedade privada (McKean e Ostrom, 2001; Hardin, 1968 *apud* Silva et al., 1999).

Por outro lado, autores que partem da premissa de que toda ação antrópica afeta a biodiversidade argumentam que o extrativismo tem menor impacto ambiental em relação aos outros padrões de uso da terra (Anderson, 1994), ao promover a manutenção da cobertura vegetal (Fearnside, 1989; Brown Jr. e Freitas, 2002), manter a composição florística (Daly e Silveira, 2002) e contribuir para dispersão e favorecimento de espécies (Balée, 1993; Posey, 1995; Descola, 1990). A biodiversidade global (e não a abundância de algumas das espécies maiores) pode ser extraordinariamente alta em áreas habitadas por seringueiros, como se observou empiricamente na área da REAJ (Brown Jr. e Freitas, 2002).

Além disso, há o argumento de que os regimes de propriedade comunal podem ser sustentáveis desde que haja instituições locais para ações coletivas (May, 1989), o que implica em reconhecer o papel de velhas e novas instituições na regulação do acesso aos recursos naturais (por ex. caça), compensando ações individuais sobre “áreas comunais” através de normas e valores (Silva et al. 1999). Há regimes de propriedade comunal em muitas partes do mundo que exploram recursos naturais de maneira sustentável, desde que existam instituições locais para ação coletiva (Carneiro da Cunha et al., 1993). No caso das RESEX, “há sistemas para transmissão e herança dos direitos de uso, mantendo o padrão tradicional de integridade das unidades de uso dos recursos, as colocações” (Almeida, 1992).

marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas” (CDB, art. 2º). Essa variabilidade é entendida como produto da própria natureza, sem a intervenção humana. A preocupação deste estudo estende o termo para além da noção de que é só um produto da natureza, sendo, em muitos casos, produto da ação das sociedades e culturas humanas, em particular de sociedades tradicionais não-industriais (Diegues e Arruda, 2001).

A manutenção desse padrão de uso extrativo com seus desdobramentos em termos de serviços ambientais prestados tem, porém, um custo. Qual o valor dos serviços ecológicos prestados pelas florestas amazônicas? A estimação destes valores (ou “valoração ambiental”) é difícil²⁴, mas pode tornar-se subsídio para uma abordagem diferente daquela baseada em diversidade de espécies ou endemismo, para o delineamento de ações e prioridades para conservação e uso sustentado da biodiversidade que tenham como principal objetivo assegurar o funcionamento dos ciclos biogeoquímicos que mantêm a biosfera ou ecossistema (Moutinho e Nepstad, 1999).

Deste objetivo surge outra questão: preservar o funcionamento ecossistêmico necessariamente não representa mantê-lo livre de interferência humana:

“Por exemplo, em uma RESEX, embora haja impactos sobre fauna e flora oriundos da extração a floresta pode manter muitas das funções ecológicas originais. Sob este ponto de vista, o valor de conservação de florestas habitadas passa a ser tão relevante quanto a de florestas intactas” (Moutinho e Nepstad, 1999:10).

Se essa hipótese se confirmar, o valor de conservação de florestas habitadas passa também a ser relevante e, uma vez reconhecida, “pode-se pesquisar em que medida a conservação resulta das próprias atividades humanas” (Brown Jr. e Freitas, 2002). Este reconhecimento pode ter elevado valor para a conservação de funções ecológicas e mesmo de espécies. Portanto, ações e estratégias para conservação devem considerar ecossistemas e/ou paisagens, e não somente espécies, como unidades a serem conservadas e podem, portanto, incluir a conservação de florestas habitadas por populações humanas, apontando

²³ A idéia central da “tragédia dos comuns” é de que, sem regime de propriedade privada, recursos manejados de forma comunal estão sujeitos à degradação. Ou seja, “a liberdade em relação a recursos comuns gera a ruína de todos” (Hardin, 1968 *apud* McKean e Ostrom, 2001).

²⁴ Por exemplo, Robert Costanza calculou que o valor econômico dos serviços ecossistêmicos do planeta gira em torno de 33 trilhões de dólares (1,8 vez o PIB global). Cerca de 38 % do valor total dos serviços são fornecidos pelos ecossistemas terrestres. As florestas contribuem com serviços no valor de 4,7 trilhões tais como ciclagem de nutrientes, matérias primas, regulação do clima e controle de erosão (Costanza et al., 1997 *apud* Moutinho e Nepstad, 1999).

para a importância econômica e social de se manter os serviços ambientais em funcionamento, através de sua remuneração.

O ponto é como viabilizar estímulos para “membros de grupos sociais que se abstenham de degradar o ambiente natural” – o que significa “remunerar, em sentido contrário ao das forças de mercado, a produção de bens e serviços usufruídos universalmente” (Carneiro da Cunha e Almeida, 1999).

Populações Tradicionais e Conservação

A criação de áreas protegidas para a conservação da biodiversidade é um objetivo recente, em função do rápido desaparecimento de espécies e ecossistemas, a partir da década de 1960. Há um extenso debate²⁵ entre os chamados “conservacionistas” *versus* “preservacionistas” que diz respeito, dentre outros problemas, à relação entre biodiversidade e (manejo das) populações tradicionais que habitam áreas de importância biológica ou ecológica. Em linhas gerais, conservacionistas são favoráveis à conciliar manutenção da biodiversidade com seu manejo. Ao contrário, um dos argumentos dos preservacionistas - contra a existência destas populações em áreas naturais protegidas, por ex. - é a pretensa incompatibilidade entre ação antrópica e manutenção da biodiversidade (Rocha, 1997; Furlan e Nucci, 1999; Diegues e Arruda, 2001). Os opositores desta participação alegam que: a) nem todas as populações tradicionais são “conservacionistas”; b) mesmo as que são podem mudar ao entrar no mercado.

Mas, o que são populações tradicionais? Em suma, participar da categoria “populações tradicionais” significa “ter uma organização local e lideranças legítimas, associar-se a tradições de uso sustentável dos recursos naturais no passado, e aderir, em um território especificado, ao uso de técnicas de baixo impacto ambiental no futuro” (Carneiro da Cunha e Almeida, 1999). Dito de outra forma, populações tradicionais são aquelas “cujos sistemas de produção e uso de recursos naturais tem baixo impacto ambiental, permitindo a reprodução dos ecossistemas” (ISA, 1999).

Essas populações continuarão conservando esses *hábitats* a depender de um *pacto*, feito com os agentes – públicos e privados – que querem que estas populações continuem a

conservar os ambientes que ocupem (*idem*). A questão é: desses povos indígenas e grupos camponeses, quais serão os que aderirão à categoria (política-jurídica) de “populações tradicionais”?

O fato de seringueiros poderem conciliar produção de base extrativa com conservação das florestas-em-pé não significa que sejam “conservacionistas”, embora, como regra geral, populações tradicionais tenham conservado as florestas tropicais e outras paisagens (Cunha e Almeida, 1999).

O ponto central, aqui, é desconstruir um mal-entendido que repousa nas idéias que representam os grupos indígenas e tradicionais como “conservacionistas naturais”. A matriz destas idéias está no mito do (ecologicamente) “bom selvagem” (Diegues, 1993; Redford e Stearman 1991, 1993 *apud* Cunha e Almeida, 1999). Antropólogos são unânimes em refutar a idéia de “conservacionistas naturais”, traduzindo-a para os termos de “conservacionistas culturais”.

Pode-se dizer que povos tradicionais podem ser descritos como “conservacionistas culturais”, desde que sigam regras culturais para o uso de seus recursos naturais de maneira sustentável, independentemente de terem uma ideologia explicitamente conservacionista, na medida em que conservacionismo não é apenas uma ideologia, mas um conjunto de práticas culturalmente determinadas (Cunha e Almeida, 1999).

Para conservar recursos, é essencial que um grupo social mantenha algum nível de limitação no uso. Isso significa manter o desperdício dentro de limites. Um exemplo desta prática são os seringueiros do sudoeste amazônicos, que exploram as árvores de seringueira sem destruí-las, através de técnicas de corte (“arriação”) adequadas.

Pode-se argumentar que o contato com os novos grupos humanos de fronteira (pecuaristas, garimpeiros, por ex.) pode induzir novas estratégias predatórias de uso dos recursos. A “anomia” resultante deste contato poderia dissolver normas e levar jovens empreendedores a negar costumes. Mudanças culturais certamente haverá. Mas essas mudanças não levarão necessariamente a situações de superexploração predatória, dadas certas condições estruturais (*idem*).

Estas condições devem estar materializadas no “espaço de autonomia política e econômica que (estas populações) consigam manter no contexto de envolvimento pela

²⁵ Para saber mais: O mito da natureza intocada: populações tradicionais em unidades de

sociedade mais abrangente” (Diegues e Arruda, 2001). Populações tradicionais não estão mais situadas fora da economia mundial, nem estão mais na periferia do capitalismo. Estes grupos não estão em contato apenas com novos grupos humanos, mas fazem parcerias com instituições - governamentais e não-governamentais - nacionais e internacionais, além de agentes que incluem antropólogos, conservacionistas e militantes políticos.

Neste sentido, o mercado não é novidade para as populações tradicionais, mas sim a emergência de novos mercados, que demandam valores como biodiversidade e paisagens naturais, pagando por produtos “ecologicamente amigáveis”. Estes valores seriam, portanto, “mercadorias de quarta geração”, que serão procuradas pelas populações modernas e que esperam como retorno que povos tradicionais reproduzam ambientes naturais e sua biodiversidade, através, fundamentalmente, da manutenção de suas bases culturais (Carneiro da Cunha e Almeida, 1999).

Portanto, não se trata de saber se populações tradicionais são ou não conservacionistas, e se o contato com o mercado leva à inevitável destruição dos ecossistemas. Trata-se de “saber se elas se qualificam como parceiros para o estabelecimento de áreas de conservação” (idem).

Porém, por que razões devem-se envolver as populações tradicionais nos planos de conservação? Pelas mesmas razões que norteiam as diretrizes normativas da sustentabilidade: justiça social, porque estas populações vivem nesses territórios, e possuem direitos à terra e a seus recursos; prudência ecológica, porque, com a participação das populações tradicionais na conservação de recursos, haverá muito mais áreas preservadas; eficiência econômica, pois é mais viável e também politicamente mais prudente reconhecer populações tradicionais como guardiões de ambientes, em lugar de pagar por fiscais de floresta; e, finalmente, respeito cultural, pois populações tradicionais têm interesses na conservação, e têm se manifestado, em muitos casos, em favor de estratégias de conservação (ibidem).

Seringueiros querem uma vida melhor: educação, saúde e acesso a bens de consumo. Se é possível conseguir isso e ao mesmo tempo conservar ambientais naturais para benefício da nação e da humanidade, há uma base para o *pacto* e devem ser superados desafios.

Do ponto de vista interno, devem ser criadas e consolidadas instituições e valores democráticos que permitam a ação coletiva. Do ponto de vista externo, é importante que exista mercados que encorajem comportamentos coletivamente racionais, valorizando produtos e recompensando “serviços” que, como a biodiversidade, têm sido tratados como subprodutos gratuitos da economia das populações tradicionais. Em vez de serem vistas como entraves ao progresso, ou como relíquias do passado, essas populações podem tornar-se parceiras da sociedade como um todo, enquanto gerenciadoras de ambientes para o benefício de todos.

Um dos corolários desta visão é a criação da etnociência da conservação (ou *etnoconservação*), que se pretende uma nova teoria e prática da conservação, com base dos problemas existentes nos países tropicais (Marques, 1999 e 2001). Assim, a escolha de sítios de alta biodiversidade para o estabelecimento de áreas protegidas não pode se basear simplesmente em critérios biológicos, mas também nos socioculturais. Estas áreas de alta biodiversidade resultantes de uma interação positiva entre as comunidades tradicionais e o ecossistema “deveriam receber prioridade nos processos de escolha, por meio do estabelecimento de áreas protegidas que valorizem essas interações” (Diegues e Arruda, 2001).

Manejo de Populações Tradicionais e Biodiversidade

Vários ambientalistas “preservacionistas” parecem acreditar que a humanidade, por sua própria natureza, é incompatível com a manutenção da diversidade biológica, e por isso deve-se culpar *toda* a espécie humana.

Entretanto, as alterações ecológicas na Amazônia revelam que a perturbação sobre as paisagens naturais se dá, pelo menos, de duas maneiras: uma tem origem nas sociedades indígenas e populações tradicionais que tiram sua subsistência da caça-coleta e da agricultura de pequena escala; e a outra vem das sociedades-Estado, que dependem de combustíveis fósseis e de recursos naturais como *inputs* de processos produtivos de grande escala (Balée, 1993). As primeiras possuem baixas densidades populacionais; baixos índices de consumo energético e tecnologias adequadas à transformação do *habitat* sem

alterações profundas, o que não quer dizer que não tenham alterado o ambiente de maneira significativa (idem).

Trabalhos recentes têm evidenciado o seguinte: as populações tradicionais (principalmente as indígenas) - vistas como simples exploradoras de seus meio ambientes-, em sua trajetória, empreendem descobertas, inventam e aprimoram mecanismos biológicos, enfim, contribuem para o aperfeiçoamento de suas relações com a natureza produzindo conhecimento. À este conhecimento dá-se o nome de “tradicional”:

“O conhecimento tradicional é um sistema de crenças e práticas características de grupos culturais diferentes. Além de informação geral, existe o conhecimento especializado sobre solos, agricultura, animais, remédios e rituais” (Posey, 1995:188).

Lévi-Strauss destaca a importância do conhecimento tradicional das populações indígenas, ao afirmar “a existência da elaboração de técnicas muitas vezes complexas, que permitem, por exemplo, transformar grãos ou raízes tóxicas em alimentos”. Segundo o autor, existe nesses grupos humanos “uma atitude científica, uma curiosidade assídua e alerta, uma vontade de conhecer pelo prazer de conhecer, pois apenas uma fração das observações e das experiências poderia fornecer resultados práticos e imediatamente utilizáveis” (Lévi-Strauss, 1989).

As populações tradicionais não só convivem com a biodiversidade, mas nomeiam e classificam as espécies vivas segundo suas próprias categorias e nomes. Essa natureza diversa, entretanto, não é vista como “selvagem” em sua totalidade; ela foi e é manipulada, domesticada (Descola, 1990). Pode-se, então, falar numa *etnobiodiversidade*, isto é, “a riqueza da natureza da qual também participa o homem, nomeando-a, classificando-a e domesticando-a” (Diegues e Arruda, 2001).

Conforme disse Vandana Shiva, o que faz de uma semente uma entidade tão especial é a multiplicidade de facetas de sua “natureza”:

“As sementes são, ao mesmo tempo: (a) entidades biológicas: em condições adequadas, elas se desenvolvem, dando origem a plantas adultas que produzem coisas úteis para o homem; (b) partes de sistemas ecológicos; (c) entidades desenvolvidas e produzidas por práticas humanas – e que têm assim um papel em práticas e instituições humanas; (d) objetos de conhecimento humano e investigação empírica – (i) como entidades biológicas, elas estão sujeitas a análises genéticas, bioquímicas, etc.; (ii) como partes de sistemas ecológicos, a análises ecológicas; e (iii) como produtos de práticas humanas, a análises de seus papéis e efeitos em sistemas socioeconômicos e culturais” (Shiva, 2001:9).

Este conhecimento autóctone está, em tese, equipado para levar em consideração integralmente a complexidade das inter-relações na natureza. Por isso, a criatividade nas ciências da vida deve incluir “a criatividade de comunidades indígenas e tradicionais que desenvolvem sistemas de conhecimento para conservar e utilizar a rica diversidade biológica do nosso planeta” (Shiva, 2001)²⁶.

Com base neste conhecimento, pesquisadores estão descobrindo que muitos presumidos sistemas ecológicos “naturais” na Amazônia são, de fato, produtos de manipulação humana, na maior parte das vezes, indígena. Dito de outra forma, paisagens tidas como “naturais” são “culturais”, evidenciando o quanto o conhecimento tradicional está intrinsecamente relacionado aos recursos genéticos encontrados na natureza (Balée, 1993 e Adams, 1994).

²⁶ Esses conhecimentos, alvo de *biopirataria*, são um ponto importante da CDB que o Brasil assinou na Eco-92 e que assegura a soberania dos países detentores de biodiversidade e recomenda a proteção ao conhecimento das comunidades tradicionais. Cálculos indicam que informações locais associadas a um recurso genético podem economizar o tempo e os custos em pesquisa para a produção de medicamentos, cosméticos e outros produtos de biotecnologia., contribuindo, de alguma forma, para o *boom* da bioeconomia.

Há evidências de que a região do Alto Juruá, e da REAJ em particular, é uma das regiões de maior biodiversidade da Amazônia²⁷. A explicação dos pesquisadores para tamanho volume de vida corrobora as teses da etnoconservação: os arredores do alto curso do Rio Juruá são habitados. Ocupada há séculos por populações indígenas, a região tem moradores isolados (entre indígenas, seringueiros e pequenos agricultores) em pequenos vilarejos no meio da mata. Esse seria um dos motivos de tamanha variedade:

“A entrada do homem no sistema (...), trouxe outros três fatores de desequilíbrio e multiplicação da heterogeneidade: a caça ou a pesca seletiva de grandes animais, aves e peixes; o fogo que abriu pequenas clareiras; e a introdução de espécies exóticas como cachorros e plantas cultivadas (Brown Jr. e Freitas, 2002:41).”

Acredita-se que reviravoltas ambientais e climáticas são fatores determinantes para a riqueza biológica. Isso porque elas rompem a hegemonia de espécies mais fortes, dando espaço para que outras formas de vida prosperem. Neste sentido, “a presença humana no Alto Juruá acaba tendo um efeito parecido com o de enchentes e tempestades” (Carneiro da Cunha, 2001). Essa presença humana, portanto, trouxe prejuízos mínimos para a diversidade comunitária e os processos naturais – “basicamente, representaram uma ampliação das opções para a sucessão natural na vegetação” (Brown Jr. e Freitas, 2001).

Conclui-se, então, que a biodiversidade pertence tanto ao domínio da natureza como da cultura, mas “é a cultura, como conhecimento, que permite às populações tradicionais entendê-la (...), manuseá-la (...), enriquecendo-a, com frequência” (Diegues e Arruda, 2001). Confirmada esta hipótese, quais são as perspectivas de continuidade desta “co-evolução”²⁸? É preciso considerar, além da variedade dos mecanismos de formação dessa diversidade ao longo do tempo, as muitas maneiras pelas quais ela tem sido utilizada nos diversos sistemas humanos da REAJ (Brown Jr. e Freitas, 2002).

²⁷ A diversidade biológica da REAJ inclui a diversidade genética (variedades nas mesmas populações), a diversidade alfa (dentro de um mesmo hábitat homogêneo), beta (entre diferentes hábitats) e gama (a região toda), como veremos adiante (Brown Jr. e Freitas, 2002).

²⁸ Este ponto está na base da formulação do “axioma bio-cultural”, segundo o qual “a diversidade biológica e cultural são mutuamente dependentes e geograficamente coincidentes” (Toledo, 2001).

2.2.3 - Inovação Tecnológica, Desenvolvimento e Meio Ambiente

As mudanças ou inovações tecnológicas sempre encontraram no meio natural seu limite ou sua inspiração para superar-se, mas, nas últimas décadas, estas têm sido vistas mais como determinante de mudanças ambientais que consequência delas. Portanto, a inovação tecnológica deve se integrar a uma análise da questão socioambiental, de modo mais amplo, privilegiando inter-relações que vão além das de produção, circulação e consumo.

A tecnologia, ao gerar novos arranjos sociais, culturais e mudanças ambientais, é também direcionada social, ambiental e culturalmente. De um lado, a mudança ambiental é provocada pelo embate entre atores sociais distintos sobre o controle e uso de recursos naturais. Por outro lado, as consequências da mudança ambiental são filtradas por esta estrutura (Ruiz-Perez, 1995). Uma análise correta destas mudanças terá de partir de uma visão clara desta estrutura complexa.

Neste sentido, é importante que as questões tecnológicas se ancorem na ação dos atores sociais – como pleiteia a ciência social contemporânea – pois, embora existam elementos universais do dilema ambiental, a maior parte dos problemas afeta os atores sociais diferentemente (*idem*). Queremos, aqui, compreender as características gerais da inovação tecnológica em dois níveis: o tradicional (populações rurais) e o empresarial (capitalista).

Manejo de Populações Tradicionais e Tecnológicas “Limpas”

A conservação dos recursos naturais está intimamente ligada ao uso de tecnologias apropriadas ao seu manejo. Como regra geral, as chamadas tecnologias *tradicionais* têm se ajustado a estes parâmetros (Yared e Brienza, 1989; Posey, 1995). Enquanto as tecnologias *modernas* são oriundas do desenvolvimento da Ciência Moderna e das forças produtivas contemporâneas, as tecnologias *tradicionais*, são baseadas em conhecimentos empíricos, produzidas ao longo de gerações e através da prática reiterada das próprias pessoas que as utilizam.

As pesquisas desenvolvidas nesta região, em relação ao uso de tecnologias, se orientam segundo duas abordagens distintas. A primeira, de uso mais intensivo, baseia-se

na “transformação do recurso florestal, tornando-o mais homogêneo ao nível das espécies, para adequá-lo aos conhecimentos tecnológicos atuais do mercado” (Yared e Brienza, 1989). A segunda opção tem se empenhado em preconizar, através de uso menos intensivo, “uma menor interferência no ecossistema, acreditando ser possível ampliar a utilização de diferentes espécies através de tecnologias apropriadas” para o processo de produção (idem).

No atual cenário, entretanto, a produção sustentada de produtos florestais requer a adoção de tecnologias (modernas e/ou tradicionais) que se adaptem aos padrões sócio-econômicos e ambientais da área de aplicação. Nesse sentido é apropriado utilizar o termo tecnologia *apropriada* (ou *limpa*) que, mais do que definir um perfil de tecnologia, operando por contraste com as tecnologias pesadas, complexas e inapropriadas que são incorporadas em regiões frágeis à ação antrópica como a Amazônia (Ab’Saber, 1989 e Sayer et al., 1997).

Tecnologias apropriadas devem considerar, basicamente, três aspectos:

- a) a preocupação com o significado sócio-político e cultural das tecnologias;
- b) seu tamanho, nível de modernidade e sofisticação; e
- c) o impacto ambiental causado por elas.

Num segundo momento, uma análise mais acurada deve articular os seguintes critérios: *i*) eficiência econômica; *ii*) escalas de funcionamento; *iii*) grau de simplicidade; densidade de capital e trabalho; *iv*) nível de agressividade ambiental; *v*) demanda de recursos finitos; e *vi*) grau de autoctonia e auto-sustentação.

Em suma, para que determinada tecnologia seja considerada apropriada, é necessário que ela produza – através da articulação destes critérios segundo os aspectos considerados - efeitos favoráveis para o conjunto do problema (uma “soma positiva”) (Sachs, 1986). Estes aspectos e critérios envolvidos na definição de tecnologias apropriadas serão articulados com o estudo de caso.

Capacitação Gerencial e Empreendedorismo na Floresta

Os seringueiros sempre estiveram submetidos ao poder econômico dos “patrões”. Durante décadas, exercitaram suas habilidades gerenciais dentro de limites estritos. Seriam eles capazes de enfrentar novos problemas de gerenciamento de seus “negócios” no interior da floresta, inovando técnicas de produção e de gestão, segundo padrões de qualidade?.

Mudanças técnicas e organizacionais podem encontrar ressonância junto aos seringueiros. O conhecimento acumulado dos moradores da floresta facilita a adoção de inovações incrementais baseadas no aprendizado a partir de processos *learning-by-doing* ou *learning-by-using*. Da mesma forma, certas mudanças podem requerer treinamento e capacitação (Maciel, 2003).

Para que seringueiros reforcem sua capacidade de inovação no ambiente florestal, algumas condições podem ser necessárias: um complexo de instituições (associações de moradores, cooperativas), costumes e relações de confiança (que podem ser consubstanciadas num Plano de Utilização dos recursos florestais) e a valorização do conhecimento tradicional com o conhecimento técnico e científico.

Portanto, estas condições são ferramentas com as quais os seringueiros podem estabelecer-se na produção no interior da floresta e no mundo dos “negócios”. Trata-se de seu “capital social” (OCDE, 1998 *apud* Veiga, 1999). Vejamos a seguir as características gerais de um modelo de inovação tecnológica no âmbito concorrencial capitalista.

Dinâmica Capitalista de Inovações Tecnológicas

Enquanto as tecnologias *tradicionais* têm sua transmissão através do aprendizado nos diversos ofícios e dentro de um ambiente pouco formal - as tecnologias agrícolas camponesas são o exemplo mais comum - a moderna tecnologia se constrói no desenvolvimento científico desde a Revolução do Conhecimento, verificada desde meados dos séculos XIV até os dias de hoje.

As discussões acerca do papel da inovação tecnológica na teoria econômica encontraram um marco nas abordagens de Schumpeter, para o qual o processo de inovação

tecnológica é inerente ao capitalismo (idem). Segundo Schumpeter, o impulso fundamental que inicia e mantém o movimento do capitalismo decorre de:

- a) novos bens de consumo;
- b) novos métodos de produção ou transporte;
- c) novos mercados; e
- d) novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria (Schumpeter, (1943) 1984).

Esta natureza do processo “incessantemente revoluciona a estrutura econômica a partir de dentro, incessantemente destruindo a velha e, incessantemente criando uma nova”. O processo de Destruição Criativa, assim, é o fato essencial do capitalismo (idem).

Nesta perspectiva - dentro do ambiente seletivo da competição capitalista - a empresa inova para sobreviver mediante padrões de comportamento previsíveis: as “rotinas” (Nelson e Winter, 1990). O estudo dos condicionantes gerais que afetam a inovação tecnológica tanto exógena (novos paradigmas tecnológicos) quanto endógenamente (progresso técnico ao longo das “trajetórias” no interior destes paradigmas) pode oferecer o alargamento da teoria econômica (Dosi, 1990)²⁹.

Uma classificação (ou taxonomia) bastante difundida nesta abordagem é a de Freeman, que coloca as inovações em quatro categorias (Freeman, 1990):

- a) inovações incrementais: se preocupam com melhorias na ordem existente de produtos, processos, organizações e sistemas de produção;
- b) inovações radicais: são eventos descontínuos que requerem mudanças organizacionais e técnica, não se ajustando aos ambientes construídos e institucionais existentes, o que conduz a mudanças estruturais na economia;
- c) novos sistemas tecnológicos: “constelações” de inovações que são técnica e economicamente relacionadas (ex: petroquímica e informática); e
- d) mudanças de paradigma tecno-econômico: são “ventos fortes criativos de destruição”, ou seja, uma mudança que leva muitos agrupamentos de inovações radicais e

²⁹ Um paradigma tecnológico pode ser definido como um padrão de solução de problemas tecno-econômicos específicos baseados em princípios altamente selecionáveis. A trajetória tecnológica pode ser definida como um processo ou caminho da tecnologia dentro de um paradigma (idem).

incrementais e pode incorporar vários novos sistemas de tecnologia, gerando efeitos no longo prazo (ex: energia elétrica e energia a vapor).

A teoria da inovação em Schumpeter permite entender a dinâmica do processo concorrencial capitalista, “embora não seja suficiente para explicar especificamente os determinantes microeconômicos e procedimentos desse processo dentro de cada indústria ou setor, uma vez que ele estava preocupado com as regularidades amplas da economia e o papel da mudança tecnológica no longo prazo” (Maciel, 2003). É muito menos indicado, portanto, para analisar seus impactos em populações tradicionais.

Durante 150 anos de existência, a estrutura produtiva do extrativismo da borracha praticamente evoluiu pouco³⁰. O novo produto é, em tese, resultado da inovação em torno de um produto tradicional – o “saco encauchado” – e do empreendedorismo empresarial (portanto, capitalista) de ambientalistas. A questão é saber se a análise da dinâmica schumpeteriana (“destruição criativa”) é compatível e suficiente para se compreender a inovação tecnológica induzida pelo interesse empresarial de se conquistar o mercado “verde” e *fashion* (novos mercados), em um contexto de contrato comercial com os moradores da floresta.

Empresas com Gestão Ambiental

Ao panorama da busca por inovação tecnológica deve ser acrescentado um novo capítulo: a gestão ambiental no mundo dos negócios. As revoluções industriais foram sucessivamente fundamentadas na transformação dos recursos: primeiro do carvão, depois do petróleo. Segundo Sachs estamos hoje no início de uma nova Revolução Industrial que no plano material se apoiará na valorização dos recursos renováveis (Sachs, 1986). O Brasil seria candidato natural a desempenhar papel decisivo na consolidação de uma “civilização industrial dos trópicos” em função de seu extraordinário potencial de recursos subutilizados de produção de biomassa para fins energéticos e agro-industriais (Sachs, 1986; Maimon, 1995).

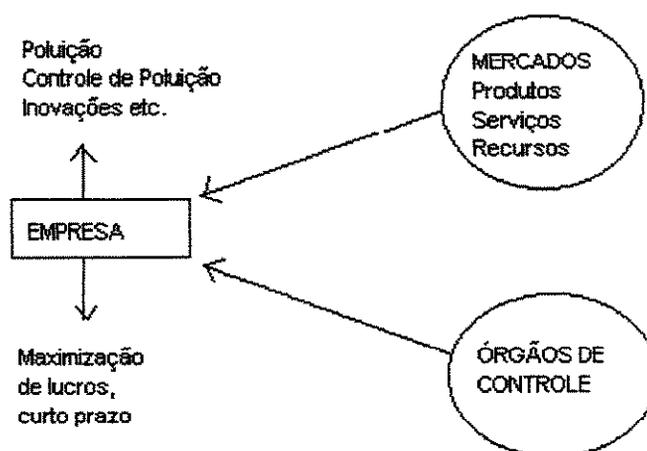
³⁰ Os marcos da evolução que houve são: (1) substituição da machadinha pela “faca malaia”; (2) substituição da defumação pela prancha coagulada; (3) substituição da prancha coagulada pela lâmina defumada (a quente ou a frio) (Almeida, comunicação pessoal).

A globalização das questões ambientais trouxe importantes consequências econômicas no mundo inteiro. Faz parte da construção de uma ética global, pois os fenômenos de degradação ambiental transcendem as fronteiras nacionais e afetam o planeta como um todo (Romeiro, 2001).

Mediante esses fenômenos, a questão ambiental tornou-se um fator seletivo na busca por inovações nos ambientes competitivos das trajetórias tecnológicas e a responsabilidade empresarial quanto ao meio ambiente deixou de ter apenas característica compulsória para transformar-se em diferencial estratégico. Num mundo real de competição dinâmica, a gestão ambiental vem se tornando um fator importante na competitividade. A adesão das empresas às certificações ambientais e a indicadores e códigos de liderança setoriais é uma fase desta variável.

A gestão ambiental responde à existência de barreiras à aceitação de produtos ambientalmente inadequados, e à atitude de militância dos consumidores dispostos a pagar mais pelos “ecoprodutos”. A tese, defendida por Porter (“guru” dos *clusters*), busca desfazer a crença no conflito entre economia e meio ambiente, pela qual a sociedade se beneficia com melhor qualidade do meio ambiente, mas a conta é paga pelas indústrias com a elevação de seus custos e redução da competitividade (Porter, 1998).

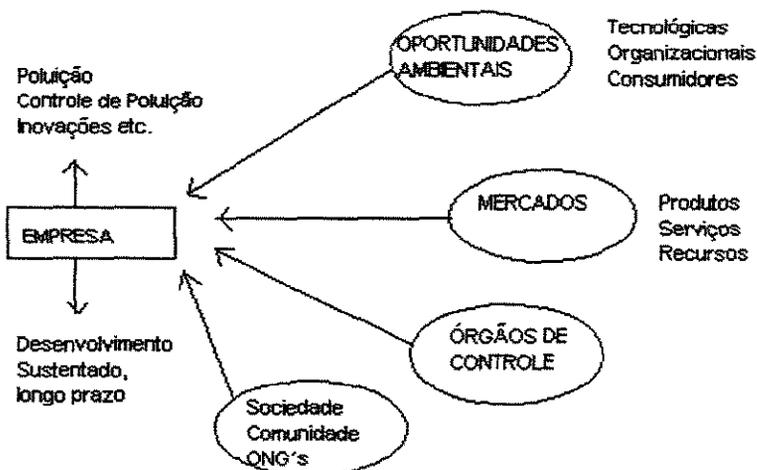
Figura 1. COMPORTAMENTO AMBIENTAL REATIVO
(Modelo de Baumol/1979)



Fonte: Porter, 1998

Esse comportamento é classificado como “reativo”, ou seja, ele busca a maximização de lucros, no curto prazo, ao mesmo tempo em que a empresa é compelida a dar respostas às exigências do mercado e à regulamentação legal. Nesse modelo, a empresa vivencia permanente contradição entre responsabilidade ambiental e lucro.

Figura 2. COMPORTAMENTO ÉTICO AMBIENTAL DA EMPRESA
(Modelo de Tomer/1992)



Fonte: Porter, 1998

O reativo contrapõe-se ao comportamento “ético ambiental” da empresa, onde a responsabilidade ambiental integra-se à sua estrutura organizacional. A ética ambiental passa, idealmente, a fazer parte da missão da empresa, no longo prazo, e o meio ambiente é visto como novas oportunidades de negócios. Trata-se do paradigma do “capitalismo verde”, que vê a solução dos problemas ambientais mundiais na aliança com a economia de mercado (Gray, 1995).

Além disso, os ecoprodutos, produtos verdes ou “ecologicamente corretos” sinalizam para um novo paradigma de consumo, que amplia a avaliação do consumidor entre qualidade/preço do produto, incorporando a ela o conceito qualidade/preço ambiental. Isso significa dizer que o potencial consumidor de produtos “ecológicos” busca identificar a origem do produto em termos de recursos naturais utilizados para a sua confecção, bem como impactos que ela possa ter gerado em realidades locais, ligadas, por exemplo, ao uso de mão de obra infantil ou à preservação da floresta (CI, 1993; CI, 1995).

Outro fator favorável às mudanças tem sido a exigência de certificação ambiental às empresas exportadoras de madeira, papel e minério, as mais atingidas nesse ponto. A procura pelas certificações ambientais voluntárias corre nessa direção e a mais importante delas é a série ISO 14000. Entre as certificações que discriminam madeira e demais produtos florestais está o *Forest Stewardship Council* (FSC).

Tabela1. Velhos e Novos Paradigmas

| OS VELHOS PARADIGMAS | X | O AMBIENTALMENTE CORRETO |
|--|---|--|
| A Responsabilidade Ambiental Corrói a competitividade | X | A Ecoestratégia Empresarial gera novas oportunidades de negócios |
| Gestão Ambiental é coisa apenas de grandes empresas | X | A pequena empresa é até mais flexível para introduzir programas ambientais |
| O movimento ambientalista age completamente fora da realidade | X | As ONG s consolidam-se tecnicamente em comissões de certificação ambiental |
| A função ambiental na empresa é exclusiva do setor de produção | X | A função ambiental está inserida no planejamento estratégico da empresa |

Fonte: Maimon, 1996

A consecução dos objetivos do comportamento “ético ambiental” da empresa exige, entretanto, a realização de uma condição: mudança institucional (Romeiro, 2001). Neste sentido, a aceleração da inovação tecnológica para tecnologias “ambientalmente corretas” deve ser viabilizada com uma adequada interação com as mudanças institucionais. Enquanto no contexto de um comportamento reativo a empresa só se relacionava com órgãos de controle do Estado, além do mercado, no novo cenário, os atores se multiplicam, gerando efeitos sinérgicos e complexos (Maimon, 1995).

Interessa-nos, aqui, entender as características do arranjo empresarial e institucional que cerca o novo produto para dele subtrair elementos que nos permitam compreender aspectos destes novos mercados (ou nichos) - se os há - e sua dinâmica, buscando associá-los à valorização de produtos florestais de apelo “ecológico” e à sustentação de “estilos de vida” tradicionais associados.

Além disso, todos estes novos conceitos nos serão úteis para compreender o novo contexto no qual se dá esta inovação, particularmente a rede de atores envolvidos que dão sustentação a este novo arranjo.

CAPÍTULO 3 - ESTUDO DE CASO: UMA “SITUAÇÃO DE EXTRAÇÃO”

O presente capítulo constitui-se num estudo de caso, incluindo dados sobre a história da REAJ, características do ambiente, marco jurídico, população e organização social, manejo, produção e comércio, inovação tecnológica, consumo e qualidade de vida.

O objetivo deste estudo etnográfico – descrição da atividade extrativa como “situação extrativa”, com enfoque em “pessoas” e não em “produtos” - é fornecer um quadro de referência local para avaliar “desenvolvimento” e “conservação”, porque dá critérios locais para analisar a melhoria da qualidade de vida em seus diversos aspectos, bem como para avaliar as atividades econômicas geradoras de renda dentro do sistema de que fazem parte (Almeida, comunicação).

3.1. Histórico

A estruturação da economia, das relações sociais e da dinâmica de ocupação territorial no atual estado do Acre foi fortemente influenciada pelos ciclos de produtos extrativistas, principalmente da borracha (Dean, 1989 e Weinstein, 1993). Do período que inicia por volta de 1870 até a década de 60, o Acre passaria por um processo caracterizado pela “subordinação da economia à instabilidade de mercados e decisões políticas externos, com um alto grau de dependência em relação à borracha, exportada como matéria prima de pouco valor” (Acre, 2000).

Neste ínterim, deu-se um processo de ocupação territorial baseado em vias fluviais, com a exploração extensiva de produtos extrativistas dispersos na natureza e a subordinação de trabalhadores extrativistas, na sua maioria migrantes nordestinos, a um “sistema de aviamento” (Capítulo 5) que os mantinha cronicamente endividados e dependentes do “patrão”, o seringalista. Ocorreu, assim, o enraizamento de uma sociedade com fortes laços econômicos e identidade cultural voltados para a floresta (*idem*).

A década de 60 marca o início da crise deste modelo (Pinto, 1984). Enquanto os seringais nativos estagnavam sua produção (que não acompanhavam a crescente demanda da indústria nacional, forçando crescentes importações dos seringais asiáticos), as políticas militares de integração estimularam fluxos migratórios e investimentos privados para a região. Passaram a chegar à região empresários do sul e sudeste do país em busca de

oportunidades para a expansão de seu patrimônio fundiário favorecidos com os incentivos fiscais voltados à pecuária, mineração e extração de madeira³¹ (idem).

Essa nova tendência de uso dos recursos naturais na Amazônia estava na contramão dos interesses das populações da floresta, pois, os índios e os seringueiros, cuja existência e profunda experiência no uso dos recursos naturais, consolidada em uma autêntica cultura dos “povos da floresta”, eram excluídos de tais planos³². Em contrapartida a esta expansão de negócios privados na Amazônia, começaram a pipocar na região, através da ação de novas gerações de seringueiros, iniciativas de organização social para a defesa do direito de ocupação das áreas onde viviam.

Os sindicatos recorreram então à original estratégia dos “empates”, estratégia na qual os seringueiros se punham, desarmados, à frente das máquinas e peões, nas frentes de desmatamento das florestas habitadas pelos seringueiros, numa tentativa de clamar proteção àquele espaço, essencial para permitir a continuidade do grupo, seus hábitos e sua cultura. Em Xapuri (AC), a atuação do sindicalista Chico Mendes deu continuidade aos empates e ampliou sua visibilidade como luta pela defesa da floresta. Os sucessivos empates, endossados pelas reivindicações do Conselho Nacional dos Seringueiros (CNS), organização fundada em 1985 em uma reunião de sindicalistas amazônicos, culminaram com a institucionalização de duas modalidades de áreas destinadas a populações extrativistas: as RESEX (subordinadas ao IBAMA) e os PAE - Projeto de Assentamento Extrativista (coordenados pelo INCRA).

Os conflitos e os “empates” para impedir novos desmatamentos culminaram com a morte de Chico Mendes, em 1988. Esse fato criou uma pressão nacional e internacional ao governo brasileiro, para a solução dos conflitos sócio-ambientais na Amazônia, provocando a criação das Reservas Extrativistas como Unidade de Conservação de Uso Direto³³.

³¹ Para uma visão mais abrangente do processo de expansão do capitalismo na Amazônia, Cardoso e Müller (1977). O livro expõe o problema do desmatamento amazônico sob a ótica da expansão dos padrões de acumulação e de dominação, implantados a partir do Centro-Sul do país, por meio de grupos empresariais e militares. Essa expansão se processaria “mediante a criação de empresas, que são incentivadas e ordenadas pelo Estado autoritário” (Cardoso e Müller, 1977).

³² Para analisar este problema à luz da estrutura fundiária – contrapondo-o ao mito de “vazios demográficos” -, Ianni (1979). Para uma visão sobre a evolução histórica das lutas sociais do trabalhador (no estado do Acre), Costa Sobrinho (1992).

³³ Até dezembro de 2001, haviam sido criadas 23 Reservas Extrativistas do país (sete marinhas), todas administradas CNPT-IBAMA. Dezessete estão na Amazônia, e seis em estados do nordeste, sul e sudeste. As da região Amazônica, são: Alto Juruá, Alto Tarauacá, e Chico Mendes/AC; Rio

A região do Vale do Juruá acompanhou este processo mais geral, de forma peculiar. Em 1978, na cidade de Cruzeiro do Sul foi criado um sindicato de trabalhadores rurais. Este sindicato teve o efeito de fazer pipocar várias delegacias sindicais na região do Alto Juruá, divulgando a idéia, segundo a qual “as questões de seringueiro com patrão não eram caso de polícia, e sim de justiça do trabalho” (Almeida, 2002 e CEDI-NHII/USP, 1993).

No ano de 1988, o sertanista Antônio Macedo³⁴ foi convidado para dirigir as atividades do Conselho no vale do Juruá. No final deste ano, Chico Mendes foi assassinado, pouco depois de apoiar junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o “Projeto de Desenvolvimento Comunitário – Reserva Extrativista do Rio Tejo”. A morte de Chico Mendes criou um clima de pressão que favoreceu a aprovação do projeto, que incluía a construção de armazéns comunitários e a formação de cantinas em várias comunidades, a serem administradas por “gerentes comunitários”. Em junho de 1989, na foz do rio Bagé (interior da REAJ), em assembleia, era criada a Associação dos Seringueiros e Agricultores da Bacia do Rio Tejo (depois expandida para toda a área atual da Reserva Extrativista), sob a liderança de Antônio Macedo.

Estes dois episódios foram cruciais para a criação da REAJ. No ano de 1990, após um ano de conflitos entre seringueiros e patrões no interior da atual REAJ, os seringueiros recebem a notícia – no dia 23 de janeiro - de que dois decretos haviam sido assinados pelo Governo Federal: um deles criando a figura de reserva extrativista e outro criando a Reserva Extrativista do Alto Juruá (idem)³⁵.

Cajari/AP; Rio Ouro Preto, Barreiro das Antas, Rio Cautário, e Lago do Cuniã/RO; Extremo Norte/TO; Soure, e Tapajós-Arapiuns/PA; Auti-Paraná, Baixo Juruá, e Médio Juruá/AM; Quilombo do Flexal, Ciriáco, e Mata Grande/MA. Na região Nordeste, estão: Delta do Parnaíba/PI-MA; Baía do Iguape e Ponta do Corumbau/BA; na região Sul, Pirajubaé/SC; e, na região Sudeste, Arraial do Cabo/RJ. No total, elas beneficiavam 39 mil 685 pessoas que vivem do extrativismo.

³⁴ Macedo é filho de seringueiro, nascido em Tarauacá. É sertanista da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e teve papel central na implantação da REAJ bem como do Projeto Couro Vegetal da Amazônia.

³⁵ A REAJ foi criada com uma área aproximada de 5.061 Km². Está localizada no extremo oeste do Estado do Acre, no Município de Marechal Thaumaturgo de Azevedo e faz fronteira com o Peru e com terras indígenas das tribos Kampa, Jaminawa-Arara e Kaxinawa. A Região do Alto Juruá foi ocupada, a partir da 2ª metade do século passado, por nordestinos à procura de borracha, cuja produção chegou a passar a 1.000 toneladas.

Figura 3. Mapa da Região do Alto Juruá



Ilustração: Luiz Fernando Martini (Sob Mapa do ISA) Fonte: Enciclopédia da Floresta, 2002

3.2. Características da Comunidade

A descrição que segue trata da natureza, do regime de propriedade e uso da terra, das atividades de trabalho como um todo, e finalmente da atividade extrativa (extração de borracha e beneficiamento de couro vegetal), bem como das atividades de caça, pesca etc.

3.2.1. Características Ambientais

Essa seção contém uma descrição do território habitado pelos seringueiros da REAJ e sobre os usos desse território e as atuais condições do ambiente. Considerada um dos principais elementos responsáveis pela ocorrência de alta diversidade biológica³⁶, a riqueza ambiental reflete-se nos diferentes tipos de floresta (Silveira et al., 2002).

Uso da diversidade biológica e de sistemas naturais

Nesta seção, descrevemos mais detalhadamente como os moradores organizam o território segundo zonas de uso concêntricas correspondentes a diferentes atividades e como se dá o uso de recursos biológicos pela população da região. Os moradores classificam o território em ecossistemas segundo seus usos. Uma classificação sucinta comportaria os seguintes ecossistemas (Cf.: Anexo):

- *Terreiro ou campo* (onde se localizam residências, incluindo hortas e pomares).
- *Roçados* (clareiras sob atividade agrícola em diferentes estágios).
- *Capoeiras* (clareiras abandonadas com vegetação pioneira em vários estágios).
- *Mata bruta* (a floresta em seu clímax).

O território depende não somente do tipo do meio físico manejado, mas também das relações sociais existentes. A comunidade produz e se reproduz explorando uma variedade de ecossistemas e níveis diferentes de um mesmo ecossistema: a mata de terra firme, a várzea, a praia, o rio e as áreas já transformadas para fins agrícolas. A exploração desses *habitats* diversos exige um conhecimento aprofundado dos recursos naturais, das épocas de reprodução das espécies, e a utilização de um complexo calendário dentro do qual se ajustam, com maior ou menor integração, os diversos usos dos ecossistemas (Almeida, 1992). A densidade demográfica da região é baixa³⁷: cerca de um habitante por km².

³⁶ O zoólogo Keith Brown (Unicamp) propôs a hipótese dos *refugia* (refúgios pleistocênicos, ou ilhas de endemismo), exposta à Procuradoria da República em 1989, como um dos principais argumentos para a instalação de um inquérito que teve um grande papel na criação dessa primeira RESEX.

³⁷ Índice que está abaixo do máximo suposto de 2 habitantes por km² ou já no limite de suporte (Brown, 1989 e Almeida, 1995).

O aspecto mais característico desse microzoneamento, e que se estende a toda a REAJ, é a separação entre as margens opostas do rio em uma zona de plantio (roçados) e uma zona de pecuária extensiva (criação de animais soltos). A população cultiva para consumo próprio, mandioca (roça), milho, feijão (peruano e branco), arroz, cana-de-açúcar, banana, tabaco, mamão, inhame, melancia, jerimum e batata-doce (ver anexo). Mandioca, feijão e tabaco são os que mais se destinam ao comércio. O território é amplo e variado, fornecendo várias categorias de recursos num gradiente de ecossistemas florestais e não florestais (Cf.: Anexo).

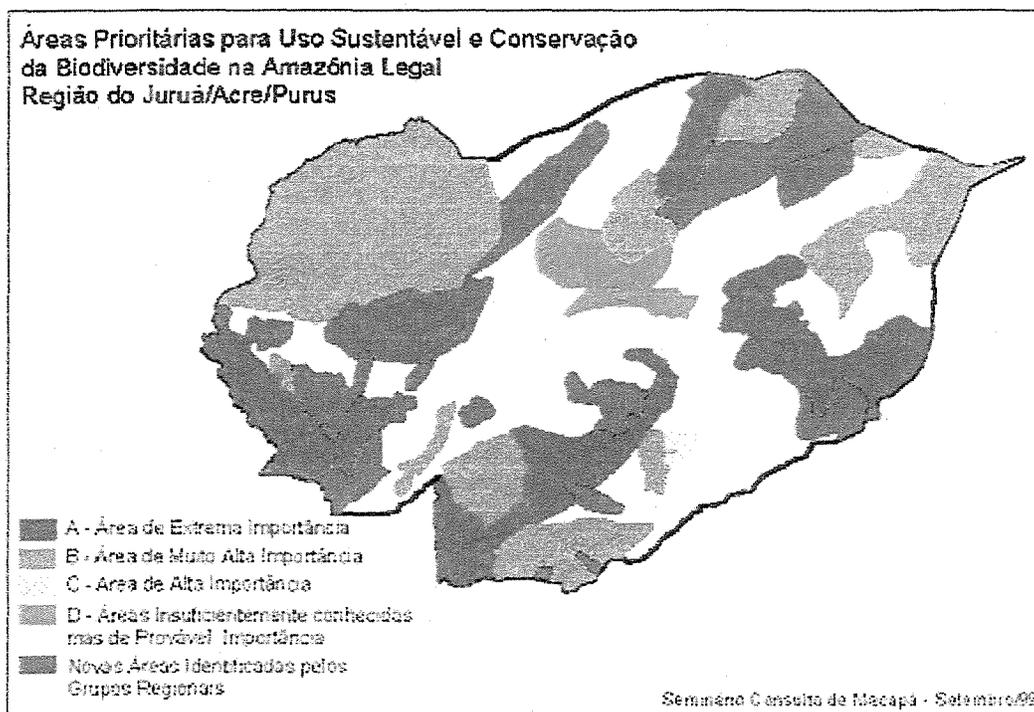
Estado do ambiente

A REAJ é caracterizada pela variabilidade e excelente estado de conservação dos ecossistemas ali existentes (restinga, taboca, mata cerrada, mata de várzea e áreas com alta concentração de palmeiras).

A região do Alto Juruá é considerada como uma região prioritária para conservação da biodiversidade (*hotspot*). Durante o *Seminário de Macapá 99* – elaborado com vistas à definição de uma Política Nacional de Conservação da Biodiversidade –, a classificação de “extrema importância” foi dada a esta região. A classificação deste seminário levou em consideração uma série de critérios e indicadores para esta posição. A tabela abaixo permite-nos concluir que a pressão antrópica é relativamente baixa (=2). Por outro lado, sua importância em termos de diversidade biológica é grande (nota A):

Segundo estudos, a maioria das perturbações humanas tradicionais na região produz no sistema os mesmos efeitos diversificadores que as perturbações naturais (Brown Jr. e Freitas, 2002). Isso ajuda a entender a razão por que a região do Alto Juruá se revelou uma área de diversidade máxima, comparável e, em alguns grupos, já maior do que a registrada em campeões de diversidade biológica (Cf.: Anexo).

Figura 4. Áreas Prioritárias para Uso Sustentável e Conservação da Biodiversidade



Fonte: Instituto Socioambiental (Seminário de Macapá, 1999)

| REGIÃO JURUÁ/ACRE/PURUS | | | | | | | | |
|-------------------------|------------------------|---------------|--------------------|------|-----------|----------------|-----------------------|-------------------|
| Nome da Área | Botânica ³⁸ | Invertebrados | Répteis e Anfíbios | Aves | Mamíferos | Biota Aquática | Importância Biológica | Pressão Antrópica |
| REAJ | A | A | B | A | A | B | A | 2 |

LEGENDAS:

A - área de extrema importância

B - área de muito alta importância

C - área de alta importância

D - áreas insuficientemente conhecidas, mas de provável importância

Pressão Antrópica: 0 = não relevante; de 1=baixo a 5=alto (ordem crescente de perturbação).

³⁸ O banco de dados da flora do Acre registra, para a bacia do Alto Juruá, pouco mais de 6 mil coletas botânicas, o que equivale a quase 50% de todas aquelas já efetuadas no Acre. Até 1999 o banco de dados acusou a presença, na bacia do Alto Juruá, de cerca de 2 mil espécies de árvores, arbustos, ervas, cipós, epífitas, fungos, pteridófitas e briófitas. Entretanto, a representação dessa coleta ainda é baixa segundo a média de planta coletada por quilômetro quadrado (Daly e Silveira, 2002).

A tabela a seguir detalha a classificação atribuída em termos de diversidade biológica. Estes números podem ser comparados com outros *hotspots* (Cf.: Anexos).

| | |
|------------|-------|
| Aves | 616 |
| Macacos | 16 |
| Sapos | 140 |
| Répteis | 50 |
| Borboletas | 1.620 |
| Aranhas | 300 |
| Abelhas | 64 |
| Morcegos | 103 |

Fonte: *Enciclopédia da Floresta*, 2002.

Segundos as evidências disponíveis – e apesar das deficiências inerentes a este tipo de avaliação - o Acre possui quatro espécies consideradas “Em Perigo de Extinção” pela *International Union for the Conservation of Nature* (IUCN), sendo que duas delas só ocorrem no sudoeste da Amazônia: o uacari vermelho (*Cacajao calvus rubicundus*) e soimbigodeiro (*Saguinus imperator*), ambas presentes também na lista do IBAMA³⁹ (Acre, 2000, Vol. III).

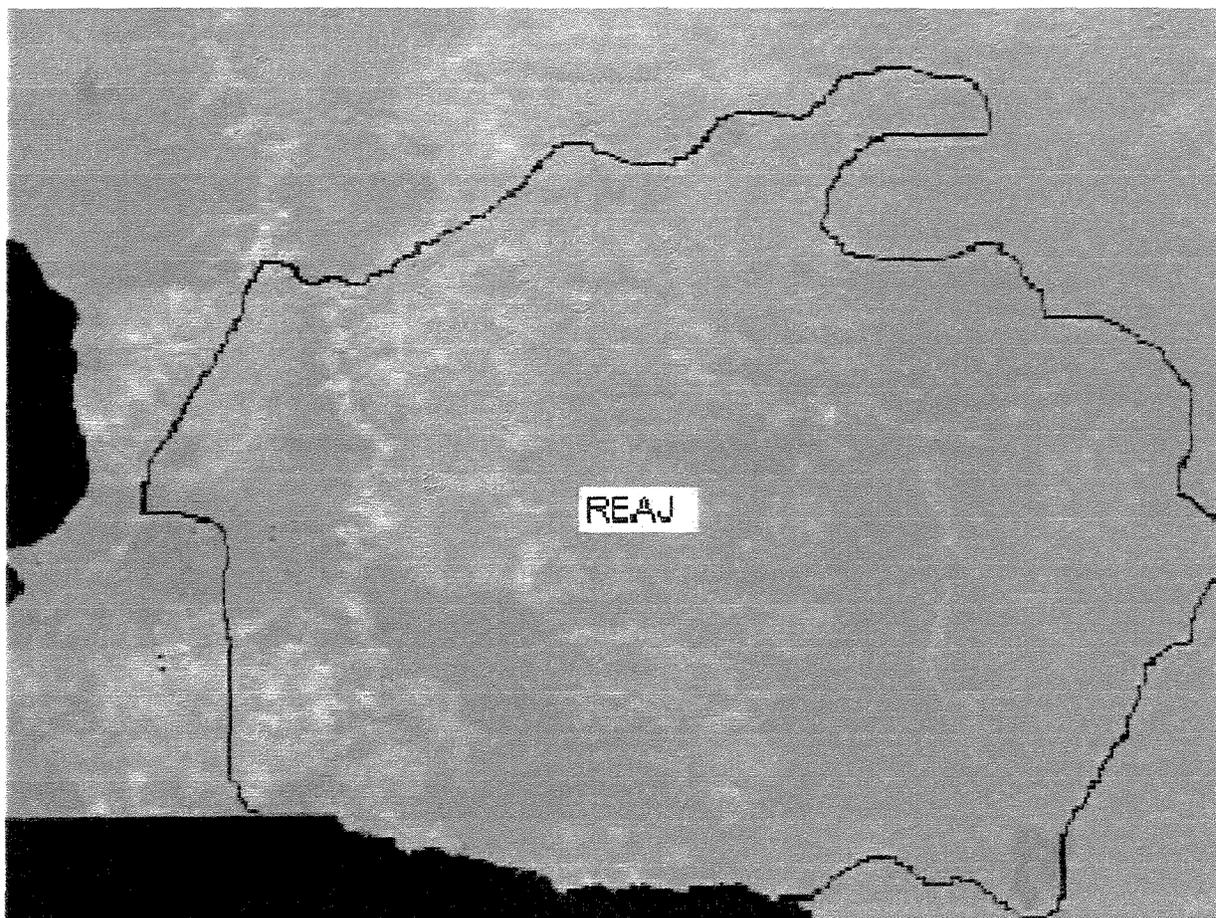
Na imagem de satélite a seguir – que cobre toda a REAJ -, as áreas desmatadas (coloração magenta e amarelada) indicam baixa cobertura do solo (variações no amarelo-esverdeado indicando áreas com floresta secundária: regeneração-capoeiras). Minúsculos pontos evidenciam roçados e capoeiras, e alguns pontos efetivamente desmatados são áreas de pastagem (fazendeiros ou pequenos agricultores)⁴⁰.

Isso significa a conservação de, no mínimo, 90% do total da área, representativa dos ecossistemas florestais manejados, além das áreas de preservação permanente, conforme o Plano de Utilização vigente. Entrevistas de campo junto aos gerentes (ano de 2002) apontam para taxas de desmatamento – nas UP's – em torno de 2-6 hectares (Cf.: Figura 18). Ou seja, um índice de desmatamento relativamente muito baixo.

³⁹ No Acre, o uacari vermelho só foi registrado no Parque Nacional da Serra do Divisor. Já o soimbigodeiro tem, incluída em sua área de distribuição natural, a área da REAJ. Este pesquisador teve a oportunidade de vê-lo, *in situ*, durante visita a um roçado.

⁴⁰ Fotos de satélite tiradas das colocações nas quais se encontram as unidades de produção de couro vegetal reforçam estas evidências, para o caso estudado.

Figura 5. Foto de Satélite cobrindo toda a área da REAJ



Articulação compatível com a escala 1:100.000 (IBGE)⁴¹

Fonte: <http://www.cnpm.embrapa.br>

O seminário de análise da implementação de políticas para o uso, conservação e repartição de benefícios da biodiversidade para a região – resultado do *Seminário de Macapá* - realizado em Rio Branco no ano de 2002, aponta para o pioneirismo de um projeto para formação de monitores socioambientais ora em curso na REAJ. Este projeto consiste na seleção de pessoas com notável saber e disponibilidade para trabalhos de coleta e sistematização de informações acerca do *modus vivendi* no interior da floresta. Estes “para-técnicos” e seus trabalhos podem contribuir enormemente para a identificação dos impactos ambientais das atividades florestais e a definição de medidas mitigadoras, visando

⁴¹ Cartas: SC-18-X-B-V; SC-18-X-B-VI; SC-18-X-D-II e SC-18-X-D-III (2000).

o uso sustentável dos recursos naturais, principal ação para a região, recomendada pelo seminário.

3.2.2. Direito de Uso e Auto-Gestão

A análise sobre os direitos de uso ou de herança sobre a terra e sobre outros recursos é um lugar apropriado para começar um exame dos aspectos sóciopolíticos da produção e comercialização de base extrativa. Como regra geral, sistemas de direitos de uso e herança fornecem as regras para a gestão de “quem deve colher, onde pode colher, quanto pode colher, e para benefício de quem”, na medida em que estes sistemas incluem noções de propriedade bem como a correspondente parcela de direitos e deveres (Neumann e Hirsch, 2000).

O decreto⁴² que criou as RESEX⁴³ estipula que elas “são espaços territoriais destinados à exploração auto-sustentável e conservação dos recursos naturais não-renováveis, por população extrativista”. Segundo o decreto, esta exploração e conservação serão reguladas por contrato de concessão real de uso, que incluirá o plano de utilização aprovado pelo IBAMA⁴⁴.

O Plano de Utilização⁴⁵ da REAJ está em vigor desde dezembro de 94. Nele está contida a relação das condutas não predatórias incorporadas à cultura dos moradores, bem como as demais condutas que devem ser seguidas para cumprir a legislação brasileira sobre o meio ambiente. Tendo sido um documento aprovado por todos os moradores, ele serve de guia para que eles exerçam suas atividades na reserva dentro dos limites estabelecidos. A responsabilidade pela execução do plano, portanto, é de todo morador. De forma mais

⁴² Decreto Nº 98.897 de 30 de janeiro de 1990.

⁴³ Para a criação de RESEX, há dois critérios fundamentais a serem seguidos. Um deles é social – a presença de populações tradicionais cujos direitos ao território são reconhecidos a partir do uso continuado comprovadamente sustentável, e o outro é ambiental: a importância desses territórios como parte integrante do patrimônio nacional, tal como definido na Constituição. Em ambos os casos são necessários laudos técnicos específicos.

⁴⁴ O contrato de concessão coletiva foi assinado no dia 21 de novembro de 2002, pelo ministro do Meio Ambiente, José Carlos Carvalho.

⁴⁵ O Plano de Utilização explicita as intervenções permitidas bem como das penalidades envolvidas em sua transgressão: extrativistas (corte de cada estrada até duas vezes por semana, chegando por ano a 60 dias de corte por estrada); agro-pastorais (limite máximo de 15 ha de uso de áreas florestais por unidade doméstica) e na fauna (proibição de caça e pesca comercial).

direta a Associação de Seringueiros da Reserva Extrativista do Alto Juruá (ASAREAJ) responde pelo Plano⁴⁶.

A ASAREAJ é uma sociedade civil, com sede administrativa na Foz do Rio Tejo, no interior da REAJ. A sua área de ação compreende toda a REAJ e tem por finalidade “representar os moradores da Reserva Extrativista do Alto Juruá nas suas reivindicações e necessidades produtivas, organizativas e culturais, perante autoridades administrativas e jurídicas” (ASAREAJ, 1996)^{47 48}.

No tocante às intervenções extrativistas e agro-pastoris do Plano de Utilização, cada família⁴⁹ pode praticá-las na própria colocação, respeitando os limites reconhecidos pela comunidade. Podem-se utilizar áreas de floresta para implantar roçados, respeitando sempre o limite máximo por família de 15 Ha (cerca de 5% da colocação). Todos têm direito de criar animais domésticos e gado em escala familiar, respeitando-se sempre o limite máximo de área derrubada por casa. Em caso de infrações ao Regulamento, o infrator deve ser advertido. Após duas advertências, a Associação pode determinar a perda da Licença de Uso.

O regime de propriedade e uso da terra nas RESEX, portanto, obedece a distintos princípios. Conforme o entendimento presente e defendido por entidades representativas, os contratos de concessão de uso devem ser coletivos, sendo estabelecidos entre o IBAMA e entidades representativas⁵⁰.

⁴⁶ A ASAREAJ, fundada em 1988 é a gestora da área. Sua sede é na Boca do rio Tejo e constam nos registros de 1995, 400 associados. Para administrar a reserva, a Associação elaborou o Plano de Utilização, aprovado pelo IBAMA, criou uma comissão de Acompanhamento e Fiscalização que é apoiada pelo Conselho Deliberativo, criou comissões por rios, para estimular a organização em nível local. Foram ainda capacitados 31 “Fiscais Colaboradores”, representantes da maioria das comunidades, para fiscalização.

⁴⁷ São direitos dos Associados, dentre outros, “participar das Assembléias gerais, Ordinárias e Extraordinárias, com direito de voz e voto desde que esteja em dia com suas obrigações reguladas pelas taxas de anuidade”. A Associação é formada pelos associados, por uma Assembléia Geral, por um Conselho Deliberativo, um Conselho Fiscal e uma Diretoria Executiva.

⁴⁸ O Estatuto da ASAREAJ, apresentado de forma didática ao conjunto de moradores da floresta, é “o conjunto de regras e normas que formam a Lei da Associação, onde pode-se aprender e compreender sobre os direitos e deveres dentro da Associação”

⁴⁹ A Reserva tem 865 casas com uma população de 5.821 pessoas (Cadastro de 1994). A maioria dos moradores nasceu no seringal. Dos pontos mais distantes da reserva até a sede da Associação gasta-se até dois dias de viagem de canoa. Para apoiar a comunicação existem 8 radiofonias instaladas na Reserva e uma na Cidade de Cruzeiro do Sul.

⁵⁰ A fragmentação da floresta em lotes individuais poderia resultar em enorme fracasso se fosse realizada, de acordo com a lei vigente que prevê um módulo máximo de 100 Ha para o caso da Amazonia em assentamentos rurais realizados pelo INCRA.

Os recursos naturais da Reserva são bens da União concedidos em usufruto para a comunidade que a habita, representada pela Associação. Há direitos domésticos individualizados sobre recursos agrupados em uma “colocação” (estradas de seringa, território para cultivo, caça e pesca, etc). Os direitos de famílias individuais sobre “colocações” são reconhecidos tacitamente.

A população local utiliza, portanto, um território público (da União) e sob um regime de concessão coletiva (da Associação), sobre o qual grupos familiares possuem direitos individualizados. Em suma, a forma de gestão é mista e a propriedade da terra inclui três agentes detentores de direitos:

- 1) O Estado (IBAMA).
- 2) A coletividade (Associação de Moradores).
- 3) Unidades Domésticas (“chefes” de domicílios cadastrados).

O conhecimento e cumprimento, por parte dos tomadores de decisão da REAJ e suas colocações, das leis pertinentes às atividades, resguardando-se as peculiaridades e a escala de empreendimentos deve ser visto como resultado da emergência de formas alternativas de organização social “capazes de ativar os segmentos de população politicamente inertes” (McKean e Ostrom, 2001).

Direitos sobre a terra, entretanto, não são suficientes. As RESEX, porém, restringem indivíduos de disporem privativamente de um bem público, distinguindo a soma de interesses individuais reconhecidos através da prática de concessões, de interesses coletivos, que devem ser estabelecidos através de um pacto social.

As RESEX buscam ser um novo arranjo institucional cuja base é a tomada de consciência de seringueiros e pequenos agricultores. A solução, formulada como de interesse geral, se torna possível, pois neste caso os interesses de camponeses florestais individuais coincidem com interesses coletivos gerais (Almeida, 1992 e Benatti, 1999). A instituição de propriedade pública com concessões individuais feita através de uma associação local bloqueia potencialmente os efeitos da “tragédia dos comuns” (May, 1989 e McKean e Ostrom, 2001). A Associação de moradores (ASAREAJ), neste sentido, deve desempenhar um papel importante que merece ser constantemente avaliado.

Para os seringueiros e agricultores da REAJ, o Plano de Utilização (PU) é, para todos os efeitos, a “lei da Reserva”. Neste caso, há um avanço da esfera tradicional/costumeira para burocrático/legal (que incorpora elementos daquela), em torno dos direitos e responsabilidades de posse e de manejo dos recursos.

É importante reconhecer esta capacidade que os moradores da floresta têm de se organizar, elaborar programas de desenvolvimento e viabilizar, num quadro de adversidades, uma qualidade de vida melhor para estes moradores. Neste sentido, o fato de que a idéia de RESEX emergiu de um movimento de base social “faz dela um projeto único dentre os projetos de desenvolvimento para a Amazônia” (Fearnside, 1989).

3.2.3. População e Estrutura Social

As colocações como unidades de uso

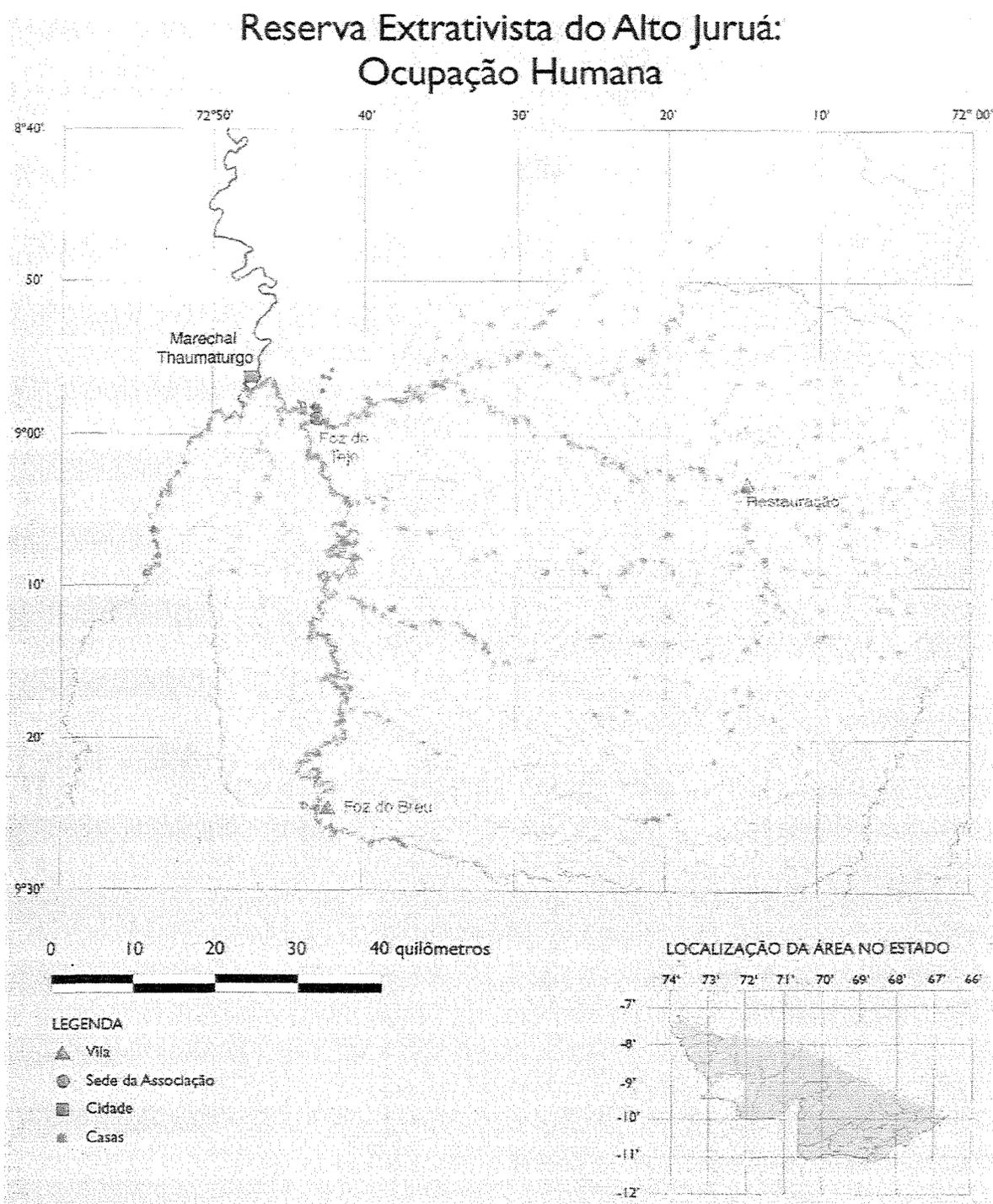
O termo “unidade familiar” (ou ainda “grupo doméstico” ou “casa”) - recorrente em nosso estudo - diz respeito a uma “unidade formada por um grupo de pessoas; a uma herança material que inclui uma residência e suas posses; a um território de recursos naturais; e a um repertório de conhecimento e rotinas que dão forma às ações das pessoas sobre a natureza com a intenção de reproduzir uma vida com qualidade” (Almeida, 1992).

São unidades de produção envolvendo vários processos de trabalho, unidades reprodutivas envolvendo relações familiares de parentesco⁵¹, e unidades de consumo com um orçamento em comum. É também uma unidade de ação social que estabelece relações com o mundo externo (idem).

É importante que uma unidade doméstica seja cheia de pessoas diferentes, em termos de gênero e idade, pois a estrutura reprodutiva da casa requer não apenas adultos homens seringueiros, mas também cultivadores (adultos e crianças de ambos os sexos que roçam), caçadores (adultos homens e meninos), coletores e donas-de-casa (mulheres e meninas).

⁵¹ “O parentesco domina a organização social (...), mas também regula os direitos sobre os meios de produção e os produtos do trabalho, define as relações de autoridade e obediência, dominando, portanto, as relações políticas no interior dos grupos (ou entre eles) e, eventualmente, serve de

Figura 6. Reserva Extrativista do Alto Juruá: Ocupação Humana



Fonte: *Enciclopédia da Floresta*, 2002

código, de linguagem simbólica para exprimir ao mesmo tempo as relações dos homens entre si e com a natureza" (Godelier, 1981).

As unidades domésticas exploram territórios que chamam de “colocação”⁵². Trata-se de uma região identificada com recursos (como “estradas de seringa”, campos, pomares, madeiras de lei, palmeiras e fruteiras, barrancos e praias)⁵³. Unidades domésticas podem compôr “macro-unidades” domésticas em determinadas tarefas constituindo-se assim, como parte de unidades tecnológicas⁵⁴. Tarefas realizadas para uma casa devem ser recíprocas.

Em suma, a colocação é uma unidade de manejo efetivo dos recursos naturais, constituindo-se como “uma forma social, um sistema tecnológico e uma unidade de recursos naturais”. A colocação é assim a “unidade mínima de manejo” (Almeida, 1992).

Além das colocações, encontram-se também na REAJ, fazendeiros que criam gado em pastos, e apenas complementarmente dedicam-se às atividades agrícolas. Em 1994, uma listagem indicava que as fazendas tinham de 50 a 500 hectares, com rebanhos de 50 a 500 cabeças, localizando-se na margem do rio Juruá e uma nas margens do rio Tejo.

Fazendeiros também vendem mercadorias no sistema de “aviamento”. O sistema de aviamento tem uma função secundária que é assegurar mão-de-obra para a fazenda de gado. As fazendas são extensivas, os pastos não são cercados nem manejados (Almeida, 1994). Dentre os maiores fazendeiros da região, alguns abandonaram os negócios em função dos crescentes constrangimentos legais impostos aos moradores da atual RESEX - como Chico Praxedes, com fazenda no rio Tejo. Outros fazendeiros têm paulatinamente deslocado parte de seu rebanho para fazendas fora da REAJ ou vendido.

⁵² As colocações da REAJ foram cadastradas segundo o seguinte princípio: embora a unidade e a identidade das colocações fôsse registrada, cada família residente foi cadastrada segundo os recursos efetivamente utilizados, sem criar “donos de colocação”. De fato, as colocações são ocupadas e exploradas por um número variável de famílias que varia de zero (colocações vazias) até 8 casas (com uma média em torno de 2 a 3 casas). Cada casa tem virtualmente um “chefe de casa” (Almeida, 1996).

⁵³ Vista de baixo, a casa e seu terreiro parecem uma clareira isolada na floresta; vista de cima, a clareira é conectada aos outros componentes do assentamento por uma série de caminhos e trilhas. Estes caminhos e trilhas ligam a “casa” aos roçados, rios, igarapés, casa de farinha, defumadores e estufa, estrada de seringas, ligações para outras unidades domésticas etc. (Almeida, 1992).

⁵⁴ Essa cooperação é uma das vantagens oferecidas pelas macro-unidades domésticas, particularmente importantes durante picos de atividade nos processos de trabalho: extração e produção de borracha (picos duas vezes ao ano, quando as estradas são preparadas para a extração do látex); agricultura (picos ocorrem com a derrubada de árvores, a queima das áreas de plantio e a “coivara”, limpeza final das áreas de plantio); caça (captura de animais em bando ou animais velozes). Unidades domésticas associadas em uma macro-unidade doméstica também cooperam no beneficiamento da farinha, nos cuidados com crianças e animais domésticos em áreas comuns e na construção de novas casas.

População e Redes Sociais: As "Macro-Unidades" de Produção de Couro Vegetal

O universo social detidamente estudado encontra-se todo no interior da REAJ: cinco "estufas" de couro vegetal, tomadas como unidades de produção ou, como veremos, "macro-unidades" de produção. As casas articuladas ao processo de produção de couro vegetal ocupam-se em quatro atividades principais: a extração do látex, agricultura e atividades de caça e pesca. Além dessas atividades principais, algumas famílias e indivíduos ocupam-se ainda em atividades de pecuária e serviços.

| Unidade de Produção (UP) | Localização | Proprietário | Nº Famílias * | | Nº Pessoas | Nº Estradas | Nº Madeiras |
|---------------------------------|----------------------|--|---------------|-----------|------------|-------------|--------------|
| | | | Parentes | Comunid. | | | |
| 1. Colocação Boa Vista da União | Foz do Rio Bagé | Raimundo da C. Lima (Nonatinho) | 03 | 08 ** | 81 | 21 | 1.770 |
| 2. Colocação Caponga | Rio Manteiga | Osvaldo N. de Holanda (Eufrásio) | 07 | 02 | 55 | 17 | 1.488 |
| 3. Colocação Cajueiro | Rio Manteiga | Leonardo F. do Nascimento (León) | 02 | 07 | 39 | 11 | 1.198 |
| 4. Seringal Oriente | Rio Grajaú | Diomarízio B. da Silva (Dió) | 06 | - | 43 | 14 | 1.138 |
| 5. Colocação Iracema | Rio Tejo | Antônio B. da Silva (Antônio do Jaime) *** | 01 | 07 | 53 | 16 | 1.268 |
| 6. Foz do Machadinho | Paraná do Machadinho | Osmildo Silva da Conceição **** | 02 | 07 | 55 | 15 | 1.535 |
| TOTAL | | | 21 | 31 | 326 | 94 | 8.397 |

Fonte: Pesquisas de Campo, 1996 e 2002.

(*) Este número é variável de ano a ano.

(**) Nesta comunidade há um ferreiro e artesão, proprietário de uma pequena oficina, que fabrica facas de seringa. Devido ao uso das estradas para extração do látex, pode-se dizer que seu grupo doméstico também é enormemente beneficiado pelo projeto.

(***) Este gerente exercia a gerência da UP-4, hoje registrada no nome do irmão (Diomarízio). Após mudar-se para o rio Tejo passou a gerenciar uma nova UP.

(****) Cessou as atividades de produção em 1998.

A maioria das unidades domésticas da REAJ é habitada por seringueiros e/ou agricultores (94%). Seringueiros estão em 32% do total, e as maiores proporções (44%) se encontram nos rios mais isolados, comparadas aos rios principais (Juruá e Tejo) (27%). Esta seção descreve alguns dos sistemas de manejo empregados pelos seringueiros.

Seringueiros praticam até hoje um tipo de agricultura tradicional: o sistema de “derriba e queima” (conhecido entre as populações camponesas do sul do país como “coivara” ou “roça de toco”). Essa prática constitui-se de “uma sequência sazonalmente regulada de procedimentos destinados a abrir e cultivar um pedaço do solo da floresta” (Godelier, 1981).

As roças destinam-se à subsistência e comércio, e todos os produtos apresentam variedades⁵⁵, sendo corrente a prática do policultivo consorciado (mandioca, feijão, arroz, mamão). O tempo de início das atividades agrícolas (maio a outubro), coincide com a época de poucas chuvas. Isso facilita a queimada, etapa importante para o preparo da área. A agricultura é realizada nas áreas de terra firme e várzea. Os roçados têm área média de 0,5 hectare. A preparação do campo se dá na estação seca (junho a setembro) e o cultivo calculado coincide com as chuvas (novembro a março).

Há vários métodos agrícolas em uso, entre os quais se destacam:

| Tabela 6. Métodos Agrícolas em Uso | |
|---|--|
| • <i>Cultivo de verão</i> (não se baseiam em derrubada) | |
| • <i>Cultivos de várzea</i> (tabaco, banana) (são repetidos sem derrubada anual e sem produtividade declinante) | |
| • <i>Cultivo de terra firme</i> (ex. “feijão semeado”) com derrubada parcial, mas sem queima. | |
| • <i>Manejo de arroz</i> (roçado no primeiro ano, substituído depois por pasto com gado) | |
| • <i>Manejos com pousio</i> . Aqui, há vários sistemas em uso, diferindo entre si pela extensão do pousio (tenho visto sistemas de três anos, e até de 10 anos de cultivo contínuo) e pela combinação de culturas (em sucessão ou simultâneas). | a) “ <i>Em capoeira</i> ” (ciclos curtos) |
| | b) “ <i>Em mata bruta</i> ” (ciclos longos) |

⁵⁵ No âmbito do Projeto MacArthur, foram catalogadas 17 variedades de roça (mandioca), 14 de banana, 5 de cana-de-açúcar, 6 de jerimum, 9 de feijão e 7 de arroz (ver anexo).

Da mesma forma, há vários cultivos:

| Tabela 7. Características dos Cultivos | | | | |
|--|-----|--------|---------|----------|
| Cultivo | Fia | Enrama | Semeada | Plantada |
| Roça | Não | não | não | sim |
| Milho | não | não | não | sim |
| Cana | sim | não | não | sim |
| Banana | sim | não | não | sim |
| Arroz | sim | não | sim | Sim |
| Tabaco | sim | não | sim | sim |
| Mamão | sim | não | sim | sim |
| Feijão Peruano | sim | sim | sim | sim |
| Inhame | sim | sim | não | sim |
| Feijão Branco | sim | não | não | sim |
| Melancia | sim | sim | não | sim |
| Jerimum | sim | sim | não | sim |
| Mudubim | sim | sim | não | sim |
| Batata-doce | ? | sim | não | sim |

* Algumas variedades de roça são plantadas na areia da praia. O milho é plantado no barranco.

Há, nas atividades agrícolas, sub-etapas específicas, que variam de acordo com o cultígeno e com a área utilizada. De modo geral, apreendemos as etapas de seleção: (A), corte (B), queimada (C), colheita (D) e pousio (E).

Seleção. Áreas de terra firme e colinosas (“lombos”) são as preferidas, pois não inundam e facilitam a queimada das árvores derrubadas. Há tabus à derrubada de áreas onde ocorrem estradas de seringa e palmeiras. Áreas alagadas (“igapós”) são evitadas, bem como locais com “paus” grossos (árvores de tronco grosso e lenhoso). A análise da fertilidade do solo é feita no momento da escolha da área a ser cultivada. Há uma distinção de solos específicos para cada cultígeno (que, em muitos casos, como milho e feijão, se adaptam a diferentes tipos de solo). A opção predominante é pela terra “mista” (barro e areia), propícia ao plantio do maior número de cultígenos. O tamanho do roçado é determinado em três níveis: disponibilidade de área para plantio, quantidade prevista para consumo e para fins comerciais.

Corte. As técnicas comumente empregadas na derrubada são rudimentares. Utiliza-se o “terçado” (facão) para a “broca” (corte de mato) e o machado para troncos grossos. Nos casos em que se necessita de área livre para o cultígeno se desenvolver, troncos são

“encoivarados” (queimados) no entorno da área. A broca é distribuída por toda a família. Para o corte de troncos, apenas homens e adolescentes se atiram à tarefa. Algumas árvores são deixadas intactas no roçado em função da dificuldade de abatê-las. É comum a colaboração de vizinhos.

Queimadas. O processo é simples e não demanda grande esforço. Após a secagem da mata derrubada - que dura em média um mês - espalha-se leite de “cernambi” (látex de baixa qualidade) sobre as árvores e ateia-se fogo. Pode-se repetir a tarefa (“coivara”). Usa-se sempre “aceiros” (trecho limpo no entorno do roçado) para se evitar que o fogo se espalhe.

Colheita. Os critérios para se usar certas variedades vai da preferência pelo sabor até a resistência do cultígeno. Há uma incidência usual de diferentes colheitas ao mesmo tempo. No caso da mandioca, a colheita é feita o ano todo, sucessivamente, de acordo com o consumo ou venda. Técnicas de capinagem regulares (“limpas”) se limitam ao plantio de mandioca. O tabaco é submetido à retirada constante de lagartas. A colheita é feita por todos os membros da família aptos ao serviço. O produto é transportado nas costas, em “paneiros” (cestos de cipó) e, de acordo com o cultígeno, é feita a estocagem (feijão, milho e arroz) ou o processamento (mandioca e tabaco).

Pousio. O abandono dos campos de cultivo se dá em função da exaustão dos solos. Com o passar dos anos, o estoque de nutrientes disponíveis e necessários se reduz e o roçado é abandonado para o pousio. A área é abandonada por três a cinco anos. Processa-se então no local uma sucessão ecológica que leva ao aparecimento de uma capoeira, que pode ser derrubada e queimada para novo plantio. Portanto, o pousio é parte integrante da utilização do solo.

EXTRATIVISMO

Em uma estrada de seringa, cada seringueira “protege” em seu entorno cerca de um hectare de floresta com cerca de 500 indivíduos de 200 a 300 espécies diferentes, além de

uma rica população animal (Emperaire e Almeida, 2002)⁵⁶. São matas protegidas e que equivalem a zonas de baixa interferência humana sobre a floresta. O trabalho é feito, como dizem, “à sombra”, diferentemente da tarefa dos roçados, sob o sol quente.

Uma unidade doméstica, no tocante às atividades extrativas, toma decisões sobre: 1) o volume da produção, 2) o uso de tempo de trabalho, 3) a exploração de estradas e 4) as técnicas empregadas. O trabalho anual de extração de látex e produção de borracha é dividido no Alto Juruá em duas fases: o “corte de verão” (abril a julho) e o “corte de inverno” (outubro a janeiro). Esses cortes compõem a safra anual de borracha, totalizando cerca de 30 semanas para a extração (duas semanas para limpeza de estradas somadas com 28 para extração). A localização e abertura de uma estrada de seringa se realizam com dois ou três trabalhadores e pode ser “fechada” (finalizada) em cerca de 10 dias, no caso de uma estrada inicial de 120 madeiras. A preparação anual de uma estrada de seringa inclui as seguintes tarefas: (A) roçar, (B) raspar, (C) “empausar”, (D) “pontear” e (E) “entigelar”:

Roçar. Corte do mato baixo sob a floresta com o terçado, formando um caminho largo o suficiente para se andar com segurança e rapidez.

Raspar. Operação de remoção da casca superficial das madeiras com o auxílio de uma “raspadeira” (um terçado velho ou uma faca de seringa).

Empausar. Colocar escadas em estradas velhas para atingir seções “virgens” do tronco.

Pontear. Colocar pontes de tronco sobre os igarapés.

Entigelar. Colocar nas árvores, em uma forquilha, as tigelas necessárias para a colheita.

Hoje, o Plano de Utilização da REAJ estipula o número de árvores exploradas, a frequência dos cortes, o período de repouso, a profundidade dos traços e as multas para

⁵⁶ Cerca de 1.000 toneladas podem ser produzidas anualmente na REAJ.

penalidades cometidas. Antes, estes regulamentos eram estipulados e impostos pelo padrão⁵⁷.

A última etapa do processo de produção de borracha é a defumação ou prensagem do látex. Na defumação, o látex é derramado sobre um pedaço de madeira que roda sobre a fumaça e coagula imediatamente. A operação é repetida por vários dias, até completar uma péla ou bola de 30 a 50 quilos de borracha. Na prensagem, o látex colhido no dia é simplesmente coagulado com o auxílio do leite de “ofê” e depois prensado em prensas de madeira, formando folhas de látex, ou “pranchas de borracha”⁵⁸.

Infra-estrutura

A produção de borracha requer utensílios que costumeiramente pertencem ao seringueiro (e são os mesmos do tempo dos patrões): facas de seringa e lâminas, tigelas e baldes de seringa, sacos de leite encauchados e porongas (lanternas de cabeça), além de bacias para defumação. Ele precisa, ainda, de equipamentos como o defumador e a prensa. As tigelas de seringa são a parte mais cara do equipamento. Boa parte dos utensílios pode ser produzida no seringal ou na região, ou seja, o funcionamento da economia extrativa doméstica não encontra barreiras em termos de equipamentos.

BENEFICIAMENTO DE COURO VEGETAL

O couro vegetal é um tecido 100% algodão, banhado em látex extraído da seringueira nativa (*Hevea brasiliensis*), defumado em pequenos “vulcões” de barro e vulcanizado em estufas especiais. Todo o processo de fabricação acontece dentro da REAJ, em macro-unidades domésticas (ou “estufas” ou Unidades de Produção: UP’s) durante o

⁵⁷ Os seringueiros deram destaque às técnicas de corte em seu Plano de Utilização, tornando obrigatório o chamado “corte pelo terço” que consiste no sangramento de um terço de circunferência do tronco. O elemento essencial sobre o qual repousa a exploração das “heveas” é a incisão da casca. Praticada com uma lâmina dobrada em U inserida num pé-de-faca, ela deve ser regular e nítida, sem atingir o “xilema” da árvore. Da qualidade do “traço” dependem a rapidez e a regularidade da cicatrização e a possibilidade de uma exploração de longo prazo.

⁵⁸ A prática de produzir as pélas defumadas foi gradualmente abandonada nos anos 80, quando começou a produção de pranchas prensadas. A vantagem dessa técnica era dispensar uma segunda jornada de trabalho para colher o látex, além de dispensar o longo processo de defumação por meio da aplicação de camadas sucessivas de látex e fumaça às pélas.

"verão" amazônico (maio a novembro), época ideal para a colheita do látex. A estação das chuvas (dezembro a março), possibilita o transporte das lâminas em canoas ou barcos até a cidade de Cruzeiro do Sul. O material então, segue para o Rio de Janeiro, onde são confeccionados produtos (agendas, mochilas, bolsas etc). O beneficiamento de lâminas envolve um novo conjunto de técnicas, tarefas e aspectos administrativos e gerenciais e é feito sob a coordenação de um projeto de produção: o Projeto Couro Vegetal da Amazônia.

Figura 7

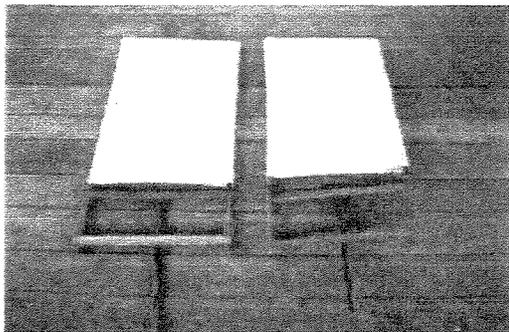


Foto 1 Sacos de algodão nas grades

Figura 8



Foto 2 despejando látex na bancô

Coleta do Látex. A confecção de lâminas requer a realização de tarefas, após a extração de látex. Isento de impurezas e na forma líquida, o látex é levado para os "defumadores" (casas de palha) onde lhe é adicionado os produtos químicos necessários para a adesão da borracha no tecido de algodão.

Figura 9



Foto 3 Banhando com látex

Quimificação. A adição de química no látex é feita em “banguês” (estrutura de madeira com um tecido estendido frouxamente). O látex acrescido de química (à base de enxofre) é peneirado para a retirada de impurezas⁵⁹.

Preparação do Tecido. Os tecidos de algodão crus são colocados em grades de madeira, denominada “bastidor” (1,00 x 0,80 mts), com um cabo de fixação, pelo qual o seringueiro maneja a defumação.

Figura 10



Foto 4. Defumando.

Figura 11

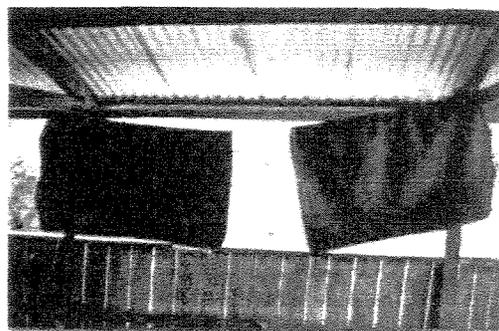


Foto 5. Sacos secando no sol.

Defumação. O tecido de algodão esticado nos bastidores é banhado em látex e defumado, cerca de cinco a oito vezes, com intervalos de meia hora. A defumação consiste em expor o tecido recém-banhado em látex à fumaça de um pequeno “vulcão” de barro (1 mt de altura). Variando de marrom escuro ao marrom claro, a tonalidade depende, entre outros fatores, do tipo de lenha utilizada durante a defumação.

Figura 12



Foto 6. Lavando os sacos

Figura 13



Foto 7. Grades secando ao sol

⁵⁹ Esta fórmula química encontra-se também em permanente processo de melhoria e adequação para obtenção de diferentes resultados dependendo de sua aplicação final.

Vulcanização. Consiste na exposição do látex à temperatura controlada da “estufa” (casa feita *brasilit*). Trata-se de uma tecnologia para vulcanização em pequena escala adaptada às condições dos seringais nativos. A estufa possui uma porta por onde o seringueiro entra para afixar as grades no seu interior, e uma fornalha embaixo onde é adicionada lenha para a queima (à 95° C), por algumas horas, monitoradas por um termômetro instalado na sua parede externa. Ela conserva o calor necessário para assegurar a vulcanização e os padrões de qualidade das lâminas. O processo indica as temperaturas exatas e o tempo de permanência dos sacos na estufa para perfeita vulcanização (Franco e Silberling, 1995).

Figura 14



Foto 8. Defumador

Figura 15

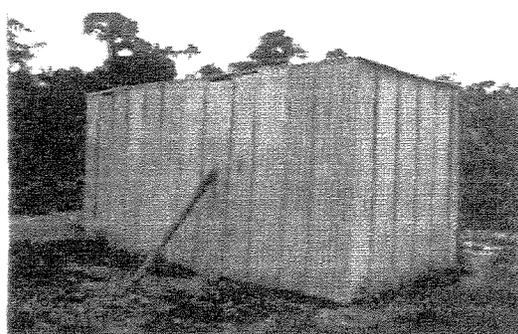
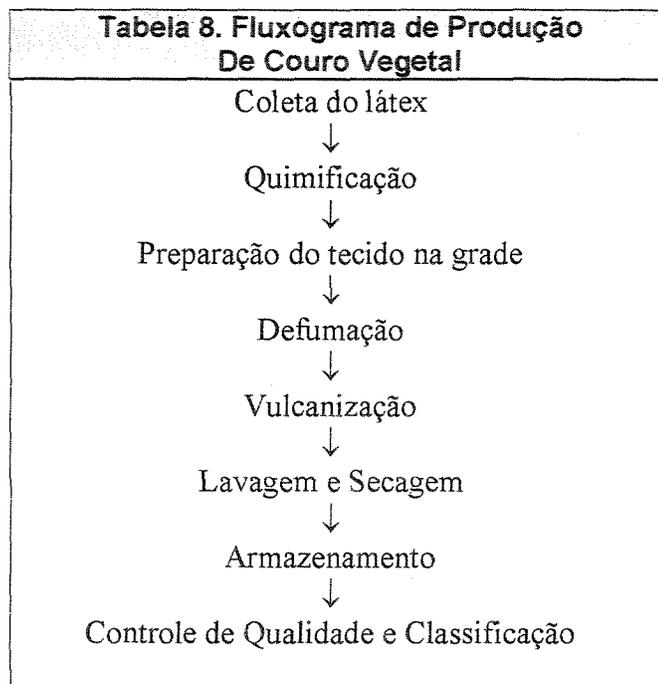


Foto 9. Estufa

Lavagem e Secagem. Após a vulcanização, as lâminas são retiradas das grades e lavadas com sabão neutro. Secam sem incidência direta de raios solares e depois são armazenadas até o momento de envio para o Rio de Janeiro.

Armazenamento. Os sacos são abertos com tesoura, transformados em 2 lâminas, em tamanhos padronizados, conforme a exigência do comprador e sobrepostos para armazenamento.

Controle de Qualidade e Classificação. Todo o material passa por um rigoroso Controle de Qualidade (elaborado pelo Projeto com a colaboração de químicos especializados em borracha) feito pelos próprios produtores. Cada lâmina é inspecionada segundo sete itens básicos para assegurar sua uniformidade, durabilidade e resistência⁶⁰.



Fonte: Franco e Silberling, 1995.

Infra-estrutura

Em função do tamanho da UP e dos condicionantes da matéria-prima, a unidade deve ser instalada em local próximo a seringais, geralmente no terreiro da unidade doméstica de seu gerente. A infra-estrutura básica de produção é a seguinte:

- Fornos de Defumação: quatro a seis fornos subterrâneos rústicos para queima de lenha.
- Estufa de Vulcanização: estrutura de 6 x 3 mts confeccionada com telhas de fibrocimento, e com chapas de ferro no chão para propagação do calor produzido pela queima de lenha, sem que haja incidência de fumaça.
- Galões de plástico e equipamentos: utilizados para armazenamento do látex e equipamentos (peneiras, vasilhas etc) para diversas tarefas de beneficiamento.

⁶⁰ Superfície; tamanho mínimo aceitável (50 cm X 60 cm); espessura mínima aceitável; uniformidade e tonalidade; aderência da borracha ao tecido; presença de enxofre no látex e teste de vulcanização.

CAÇA E PESCA

A caça a pesca para autoconsumo no interior de uma RESEX é legal⁶¹. No caso da REAJ, há regras tácitas, além daquelas explicitadas no Plano de Utilização, acerca destas atividades. Elas estão associadas a um complexo sistema de crenças e valores, tais como dias santos (domingos e feriados de santo), “panema” (dificuldade em se caçar creditada a entidades sobrenaturais), “reima” (características de certos alimentos que indicam males à saúde e proibições para consumo), além do compartilhamento de caça e pesca entre vizinhos. Um ponto importante é saber como as estratégias destas atividades podem ser consideradas na gestão (Begossi et al., 1999)⁶².

As carnes de caça e pesca, são as principais fontes de proteína para populações extrativistas. A escolha entre a caça e a pesca sofre, de modo intenso, variações de acordo com a sazonalidade⁶³. Além disso, essa escolha é feita de acordo com a disponibilidade de informações sobre segurança e produtividade de cada estratégia (Morin, 1979).

As estratégias de caça demandam um bom conhecimento do comportamento dos animais, dos sons emitidos, seus alimentos prediletos, fluxos migratórios e fatores ecológicos e astronômicos. Sua “economia” é desenvolvida numa variedade de nichos, empregando diversas técnicas e afetando diferentes animais⁶⁴. As estratégias de pesca, por seu turno, estão associadas com o nível de água do rio. A pesca é realizada principalmente nos meses em que os rios estão rasos e a pesca por “tarrafa”, mais produtiva por esforço e

⁶¹ A caça é proibida no Brasil desde 1967 (Lei de Proteção à Fauna). Além disso, a Lei de Crimes Ambientais, nº 9.605, de 12.08.1998, tornou-os inafiançáveis e estabeleceu, para a apuração dos mesmos, o rito sumário. A lei prevê ainda o abate do animal quando realizado em estado de necessidade, podendo as famílias residentes nas RESEX fazer uso da caça para subsistência.

⁶² Dentre os fatores que influenciam na disponibilidade de proteína animal, bem como na coleta de recursos florestais estão: as diferenças de condições do *habitat*; a organização social; o impacto diferencial das populações humanas sobre o ambiente; a densidade demográfica; a duração da ocupação; e estratégias de caça e pesca (Morin, 1979).

⁶³ Grosso modo, de maio a outubro, durante a estação seca (chamada “verão”), a pesca é mais intensa do que se caça. De novembro a abril, durante a estação chuvosa (“inverno”), ocorre o contrário.

⁶⁴ Os praticantes da caça não entram na mata aleatoriamente. Pelo contrário, busca otimizar o forrageio da unidade doméstica segundo cálculos subjetivos que envolvem vários fatores. O objetivo destes fatores, incluídos na consciência do caçador é o de maximizar sua taxa de retorno caçando espécies com maior biomassa. Para obter essa maximização, ele pode dispor de estratégias diferenciadas de acordo com a situação. Por isso é importante, antes de tudo, observar que lugares são “bons de rancho” (caça) e que matas têm caça em abundância (Carneiro da Cunha e Almeida, 2002).

tempo despendidos, é mais rentável⁶⁵. Comercialização de caça e pesca, dentro e fora da REAJ, são proibidas, bem como caçadas com cachorro e do uso de “malhadeiras” (redes) nas bocas dos rios.

O território da REAJ deixou de ser legalmente área de caça para comércio, embora alguns pontos continuem como focos de problemas⁶⁶. Em estudos realizados pelo Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre (denominado “Indicativo de Intensidade da Pressão Antrópica sobre a Caça”) a área da REAJ está integralmente incluída na classificação “Média Pressão de Caça”^{67 68} - existência de conflitos por uso induzido dos recursos naturais e alta densidade demográfica. O principal pólo de comercialização de peixe para o Estado é – para a região do Alto Juruá - Cruzeiro do Sul, distante da REAJ, o que dificulta enormemente a comercialização.

Há evidências de esgotamento de populações de espécies de grande porte mais visadas em UC's habitadas (Mittermeier, 1992 *apud* Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre, 2000). Mas, de acordo com o zoneamento citado, a REAJ apresenta “de acordo com entrevistas realizadas, a presença de animais (como queixada, macaco preto, anta e mutum), indicando que há um ambiente menos perturbado” (contrapondo-se a cenários de desmatamento e queimadas).

O esforço dos “fiscais colaboradores” - seringueiros orientados pelo CNPT/IBAMA em amortecer os impactos das infrações - no sentido de coibir e denunciar violações tem surtido efeitos positivos como atestam vários episódios registrados. Este trabalho pode significar uma estratégia inovadora de fiscalização diante de um quadro reconhecidamente deficiente na região amazônica. Treinamentos de pesquisadores locais têm contribuído para o monitoramento de caça e pesca de subsistência e seus impactos. Este é um trabalho que pode suprir em parte - num esforço combinado com cientistas profissionais - a falta de

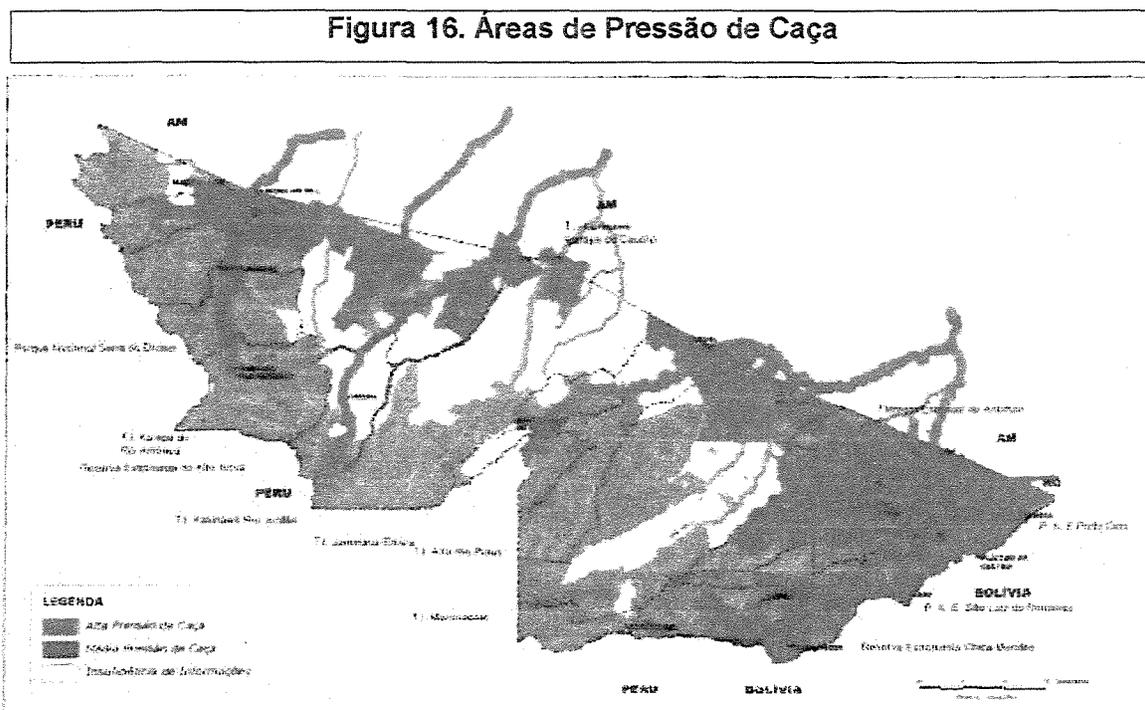
⁶⁵ A atividade de criação de peixes ainda é recente e os sistemas de cultivo são praticamente in natura (açudes contruídos através de barragens em lagos, durante a época de poucas chuvas). Estes lagos beneficiados (limpo) contam com o apoio da ASAREAJ.

⁶⁶ Não por coincidência, estes focos são os rios que fazem a divisão geográfica entre a Reserva e o restante do município de Marechal Thaumaturgo.

⁶⁷ As outras classificações são “Alta Pressão de Caça”, caracterizada por áreas desmatadas, de fácil acessibilidade e alta densidade demográfica; e “Insuficiência de Informações”: que necessitam de maiores estudos para classificação.

⁶⁸ Na área compreendida entre a cidade de Cruzeiro do Sul e a vila de Marechal Thaumaturgo - “porta de entrada” da reserva - a classificação se altera para “Alta Pressão de Caça”.

informação sobre os estoques naturais de caça e pesca, e indicar áreas de proteção, contemplando áreas de refúgio, já adotadas.



Fonte: Zoneamento Ecológico e Econômico do Acre, 2000.

COLETA E BENEFICIAMENTO

A coleta de produtos florestais está sujeita as periodicidades e a sazonalidade dos trópicos. A coleta de espécies vegetais é realizada visando principalmente alimentação, construção de casas, canoas, barcos, utensílios de trabalho e atividades em geral, diversos tipos de artesanato e etnofarmacologia. Os moradores retiram vários produtos da floresta (521 usos possíveis para vegetais).

A farinha de mandioca, juntamente com o peixe e a carne de caça é o alimento básico dos moradores da colocação. O processamento de farinha (“farinhada”) é realizado em casas de farinha instalada próximas às casas. O descascamento de feijão e a debulha de milho são realizados nos terreiros, ao lado das casas.

| Tabela 9. Origem dos Vegetais em Relação ao Tipo de Uso (Em Número Total de Usos) | | | | | | | |
|--|------------|-------------|-----------|-------------|---------------|------------|------------|
| | Medicinal | Alimentício | madeira | tecnológico | caça ou pesca | ornamental | Total |
| Mata | 87 | 60 | 84 | 71 | 26 | 1 | 329 |
| Casa | 37 | - | - | - | 1 | 17 | 55 |
| Quintal | 18 | 32 | - | 2 | 3 | - | 55 |
| Roçado e praia | 7 | 21 | - | 2 | 1 | - | 31 |
| Canteiro e horta | 13 | 12 | - | - | - | - | 25 |
| Capoeira | 13 | - | - | 2 | 2 | - | 17 |
| Exterior, cidade | 3 | 3 | - | - | - | - | 6 |
| Campo | 3 | - | - | - | - | - | 3 |
| Total | 181 | 128 | 84 | 77 | 33 | 18 | 521 |

PECUÁRIA E CRIAÇÃO EXTENSIVA

A pecuária – para o conjunto da REAJ - é uma atividade que se encontra num gradiente entre a pequena pecuária familiar e a fazenda de gado. Um ciclo comum de formação de pasto consiste em derrubar a mata, plantar arroz que depois de colhido dá lugar ao “campo” (Almeida, 1994a). O arame farpado raramente é usado, devido ao seu custo e devido ao custo do trabalho de sua instalação, “assim o gado é criado solto, transitando do pasto para a floresta” (idem).

As atividades de “tanger” (guiar) o gado e alimentar podem ser feitas pelos mais jovens. A ordenha para autoconsumo é comum. A “dormideira” (local de descanso) é no terreiro das casas ou nos campos do entorno.

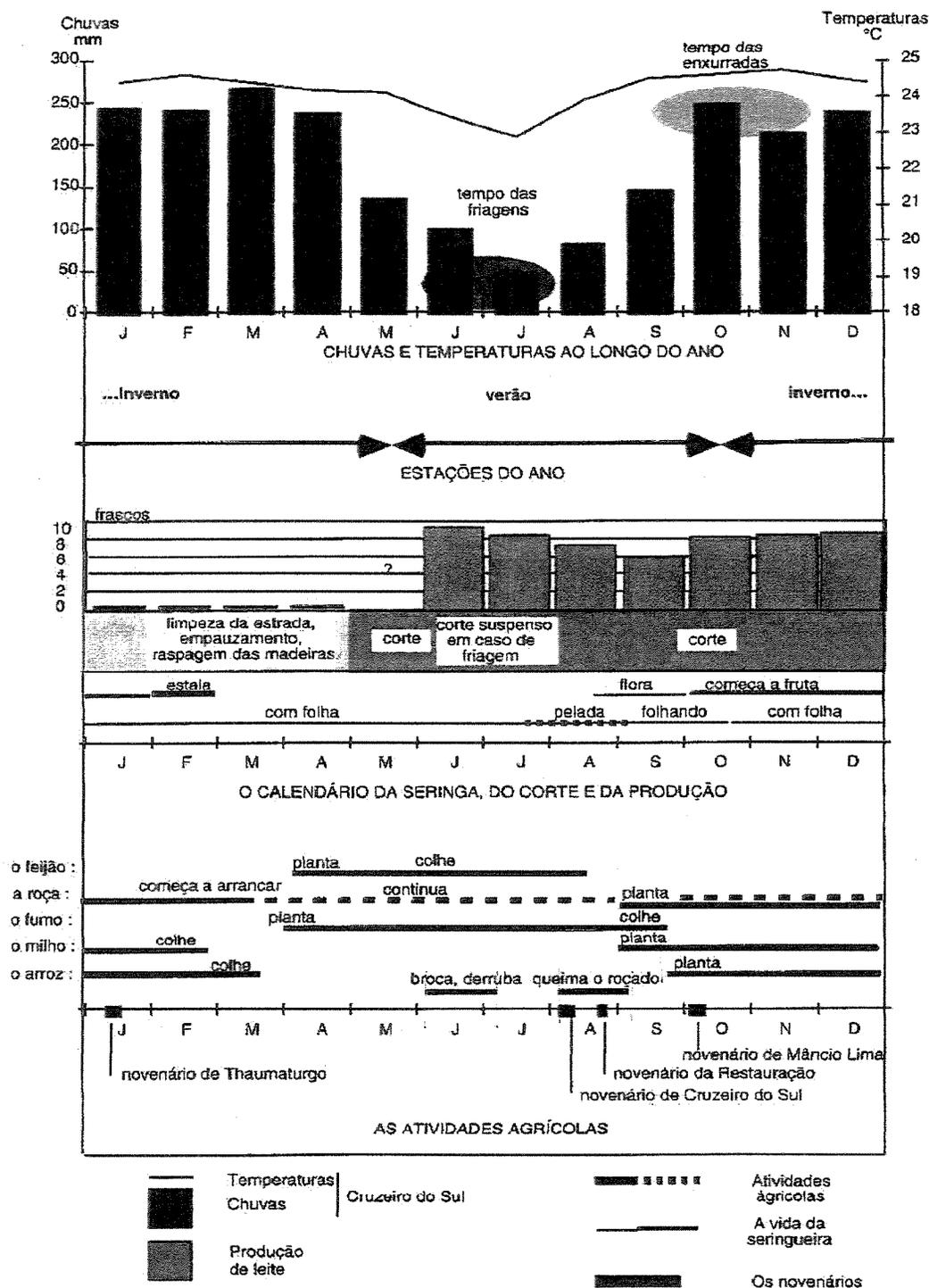
A criação doméstica (porcos e galinhas) é criada no terreiro e no entorno das casas (mata adentro, no caso dos suínos). As galinhas, criadas por 93% dos domicílios (dados de 93), vivem no terreiro e dormem em pequenos galpões. Os porcos, criados em 73% dos domicílios (idem), também vivem e geralmente dormem no terreiro, não havendo cercamento. A coleta de ovos é feita todos os dias. A alimentação consiste em restos de alimentos. Para as galinhas é dado milho cultivado. A dependência da criação em relação ao roçado (como fontes de alimento) coloca-lhe um limite.

| Tabela 10. Os Vegetais de Usos Tecnológicos | |
|---|--|
| Usos baseados nas propriedades químicas dos vegetais | |
| Sabão | frutas do cipó-andiroba, embaúba, cocão |
| Cura do couro | casca do angico, cedro, aguano |
| Tingir | folha da anilina, raiz da sororoca |
| Impermeabilizar tecidos | látex do caucho |
| Usos baseados nas fibras | |
| Enviras | entrecasca do algodoeiro-bravo, ata-brava, biribá-da-mata, choaca, envira-da-anta, envira-fofa, envira-maxixeira, envira-placa, envira-piriquiteira, envira-taboca, envira-tangerina, envirataia, freijó, marmeleiro, mutamba, mororó, jangada, topá, urucu-bravo, xixuá |
| Paneiros | caule do arumã, raízes aéreas do cipó-timbó, cipó-camaro, cipó-titica, cipó-timbó |
| vassouras | raízes aéreas do cipó-titica, cipó-timbó, bainha foliar da piaçabeira, folha da carnaúba e da xila |
| cordas | entrecasca da sapota, malva, olho ou folhas jovens da manilha e do tucum |
| forrar prensa para a farinha | folha da xila e da carnaúba |
| Usos baseados na madeira | |
| tábua para lavar roupa | sapopema da cunimboca e da sapota |
| flechas | pecíolo das folhas de torém frecheiro (araliácea) |
| agulhas para tarrafa | madeira de carapanúba |
| Usos domésticos diversos | |
| combustível para lamparina | oleo/resina do louro-de-óleo |
| limpeza do fogão | cinza do mulateiro |
| recipientes | fruta da cabaça e do cuité |
| lixa | folha áspera do torém (morácea) |
| condicionamento para guardar cartucho | fruta fibrosa das buchas |
| papelim (para enrolar cigarro) | entrecasca do tauari |
| Usos ligados à exploração da seringa | |
| coalhar o látex | látex do ofê, da caxinguba, da gameleira |
| Defumar o látex | frutas do cocão, madeiras da burra-leiteira, casca grossa, maparajuba, pau-cocão, carapanaúba, pama, seringarana |
| Adulterar o látex | látex de burra-leiteira, de caucho |
| fazer vasos para recolher o látex | colmos da taboca |
| escada de seringa | uso da jacareúba |

Fonte: *Enciclopédia da Floresta*, 2002.

Figura 17. As Épocas do Ano na REAJ (Calendário)

AS ÉPOCAS DO ANO NA RESERVA EXTRATIVISTA DO ALTO JURUÁ



Fonte: Laure Empeaire (Enciclopédia da Floresta, 2002)

Manejo Múltiplo e Conservação

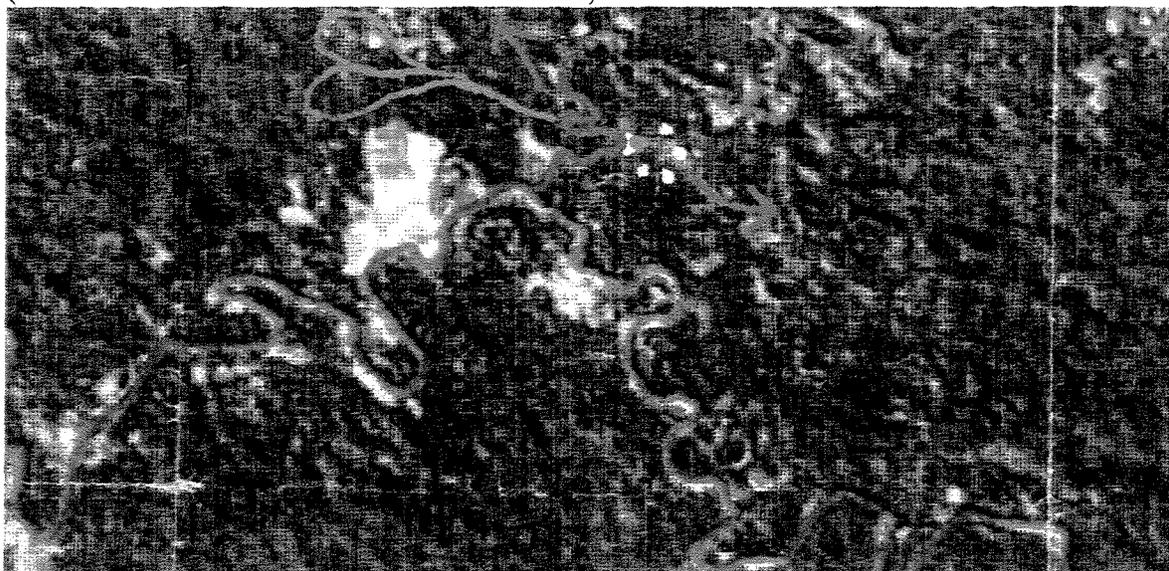
Os ecossistemas classificados e manejados pelos seringueiros mostram como o estoque de recursos de água, solos, plantas e animais são “organizados na memória coletiva” em compartimentos distintos (Almeida, 1992), isto é, constituem um sistema de manejo não-escrito. A destinação de vegetais para diversos usos tecnológicos evidencia o estoque de “cultura material” dos seringueiros. Podemos considerar esses sistemas de manejo não-escritos como parte do “capital cultural” da população seringueira.

Esse “mosaico” de atividades de manejo de terra firme e várzea se realiza de modo múltiplo, de acordo com a atividade, os recursos disponíveis e necessários e a paisagem natural. As famílias exploram uma variedade de composições de recursos florestais e não apenas uma cobertura vegetal homogênea.

Portanto, a taxa de utilização de bens florestais para o consumo, produção e reprodução das unidades domésticas é elevada. Isso confere à floresta valor não monetarizado, mas que concorre para a constituição de uma “receita” familiar. Tais itens, além disso, refutam a tese de que populações extrativistas tiram partido de apenas um produto. A questão se desloca para um fator mais externo do que interno. A extração de um ou alguns produtos com fins comerciais remete às demandas de mercado, o que não impede que a extração, coleta e caça de outros bens florestais se processe com o intuito de compor a pauta de itens consumidos por uma unidade doméstica.

Há características na REAJ que podem reduzir o impacto sobre os recursos de caça e pesca. A principal delas é a baixa densidade populacional. Há, também, o uso de uma ampla variedade de animais de caça e de peixes. Além disso, normas para regulamentar estas atividades (no Plano de Utilização) também podem contribuir neste esforço. Portanto, a caça e a pesca para subsistência não alteram tão profundamente o ambiente, se comparados à derrubada da floresta, mas mesmo este padrão de uso exerce mudanças na composição das comunidades animais. Isso significa a necessidade de se monitorar as atividades realizadas no seu interior evitando-se excessos por parte dos moradores e a entrada de atores estranhos à Reserva.

Figura 18. Esquematisação de uma Colocação e suas Atividades sobre Mapa de Satélite (“Estufa” São João da Boa Vista – Nonatinho)



Legendas

- Estrada de Seringa
- Caça
- Pesca
- Roçados
- Estufa de Couro Vegetal

Obs.: a parte em branco (centro) na fotografia de satélite corresponde a uma Fazenda (Chico Praxedes).

3.2.5. Consumo e Qualidade de Vida

Padrões de consumo doméstico

Nesta seção descrevemos aspectos do consumo doméstico. O objetivo é descrever o consumo para avaliar a qualidade de vida das unidades domésticas⁶⁹. Vimos que as casas usam vários nichos da floresta. O que as casas obtêm desse processo? Em primeiro lugar,

⁶⁹ “Em princípio, é possível quantificar os custos (utilizando os preços correntes) e compará-lo com o consumo de bens localmente produzidos (atribuindo preços à carne de caça e à farinha). É possível ainda, em princípio, comparar os custos em trabalho dos bens adquiridos no mercado (por exemplo, em termos do custo da borracha empregada para adquiri-los) e dos bens produzidos diretamente para consumo local. Finalmente, é possível em princípio comparar o custo em recursos naturais dos bens adquiridos (por exemplo, a área de seringueiras nativas requeridas

culturas de subsistência e de comercialização. Em segundo lugar, caça e pesca, fontes adicionais de proteínas. Finalmente, criação e outros alimentos coletados da floresta, revelam variações na dieta e investimentos em aporte protéico (Almeida, 1992)⁷⁰.

Além deste primeiro substrato, podemos entender a estrutura do consumo através de um padrão de bens e serviços que os moradores adquirem no mercado. Os moradores adquirem, em primeiro lugar, bens de “estiva” (ou “rancho”), isto é, os bens de consumo corrente anual, “sejam eles de consumo produtivo, ou de consumo doméstico”. Em segundo lugar, os bens de “luxo”, incluindo bens de consumo domésticos e móveis ou máquinas de valor (idem).

Esses bens são empregados em atividades de extração e/ou produção, distinguindo-se aí bens duráveis (motores, espingardas e tarrafas de *nylon*). Outros bens são consumidos de modo corrente durante o ano (gasolina e munição), ou são empregados no consumo das casas. No caso dos bens de consumo doméstico, incluem-se bens duráveis e bens consumidos anualmente (sal, óleo etc). Um padrão geral resultaria no seguinte:

- Bens de consumo diário / anual produzidos *in loco*
- Bens de consumo duráveis produzidos *in loco*
- Bens de consumo diário / anual importados
- Bens de consumo duráveis importados

para produzir borracha) e dos bens de consumo direto (por exemplo, a área de roçados de mandioca empregados na fabricação de farinha)” (Almeida, 1994a).

⁷⁰ A caça tem uma importância crucial, porque é um dos principais componentes da renda real doméstica e ao mesmo tempo, juntamente com a farinha, o componente mais igualmente distribuído na renda real doméstica para a região como um todo.

| Tabela 11. Bens de Consumo | |
|---|--|
| Bens de consumo diário / anual produzidos <i>in loco</i> | Carne de caça ou pesca* e criação do terreno |
| Bens de consumo duráveis produzidos <i>in loco</i> | casa de farinha, cestos, casa, defumadores, materiais de construção (estrutura e cobertura) |
| Bens de consumo diário / anual importados | Óleo de soja, açúcar, cartelas de espoleta, sabão em barra, sabão em pó, café moído, papelim, manteiga, temperos e condimentos, metros de algodão (roupas), sal, cartelas de espoleta, pólvora, chumbo para caça, leite em pó, isqueiros, pacotes de gilete, anzol, linha, bombri, escovas para lavar roupa, corda para tarrafa, pasta dental, algodão para fralda |
| Bens de consumo duráveis importados** | Equipamento de caça (armas e munição), equipamentos de pesca (redes e fios de nylon, anzóis), ferramentas para agricultura (machados e terçados), ferramentas para extração (lâminas, facas de corte, tigelas, sacos etc.), gasolina e equipamentos de metal para casa de farinha |

* O Projeto de Pesquisa e Monitoramento da REAJ acumula um grande banco de dados de "diários de alimentação", registrados por pesquisadores locais.

** Constituem um componente essencial na qualidade de vida de unidades domésticas de seringueiros.

Esta estrutura permite, em princípio, analisar com acuidade em que medida o novo produto proporciona mudanças nos padrões de consumo. Ou seja, quais são estas mudanças e que tipo de bens e serviços passam a serem mais ou menos consumidos? Elas significam melhoria na qualidade de vida?

As casas diferem muito em produção anual comercializável e consumo. A diferenciação expressa em primeiro lugar os diferentes estágios do ciclo de vida das famílias individuais (Almeida, 1994 e 1992)⁷¹. Há, também, uma grande variabilidade entre as casas em suas estratégias específicas de emprego de trabalho doméstico, tanto em intensidade (horas por dia) e extensão (dias ano) por trabalhador, como na distribuição do tempo de trabalho entre atividades extrativas e não-extrativas (*idem*). Além disso, fatores históricos e conjunturais, incluindo tendências de mercado, podem influir nas decisões dos residentes.

⁷¹ Neste gradiente há, no extremo inferior, famílias com apenas um trabalhador, e um número variável e crescente de dependentes. Nessas famílias, é preciso assegurar os bens de consumo corrente e os insumos básicos, com alta intensidade de trabalho. No extremo superior, há famílias com dois ou três trabalhadores adultos masculinos e poucos dependentes. Nessas famílias, é possível adquirir bens de "luxo", e também investir em móveis de valor (Almeida, 1994 e 1992).

| Tabela 12. Insumos para Atividades Produtivas | | |
|---|-------------------------------------|--------------------------------|
| Atividade | Insumos | Origem |
| Extração e Processamento de Borracha | tigela de zinco | Regional ou local (funileiros) |
| | cabo | Doméstico |
| | bacia de alumínio | Importada |
| | lâminas | regional ou local (ferreiros) |
| | balde | regional ou local (funileiros) |
| | sacos impermeáveis | doméstico |
| Agricultura | terçado, machado, faca | importado |
| Processamento de Farinha | forno (chapa de ferro) | regional |
| | aviamento (<i>kit</i>) | regional |
| | motor 3,5 HP | importado |
| | gasolina | importado |
| Caça | espingarda | importado |
| | espoleta | importado |
| | chumbo | importado |
| | pólvora | importado |
| | cápsulas metálicas | importado |
| Pesca | nylon para tarrafas | importado |
| | anzol | importado |
| | canoas | local |
| Beneficiamento de Couro Vegetal* | estufa ⁷² (fibroamianto) | importado |
| | grades | Local |
| | motoserra | Importado |
| | boca de lobo | Importado |
| | litros de gasolina | Importado |
| | prego | Importado |
| | martelo | Importado |
| | peneiras | Importado |
| | sacos de algodão (lâminas) | importado/regional |
| | bacias | Importado |
| | galoneiras (15 lts) | Importado |

* fornecidos gratuitamente pela empresa

Fonte: Almeida, 1992 e Pesquisa de Campo.

Bem estar social: saúde e educação.

O Índice de Exclusão Social⁷³ (IES) da cidade de Marechal Thaumaturgo é o 9º pior dentre todas as cidades brasileiras, igual a 0,254 (0,0 a 1,0; quanto mais próximo de

⁷² Composta de madeira cerrada, chapa de ferro par forno, folha de 6 metros de zinco galvanizado para tubo de aquecimento, termômetro.

⁷³ O Índice de Exclusão Social (IES) foi desenvolvido por Pochmann (Márcio Pochmann e outros. "Atlas da Exclusão Social no Brasil", ed. Cortez, 2003). Essa forma de medir o desenvolvimento humano deriva de um modelo elaborado pela ONU nos anos 60 e que se chama IDH (Índice Humano de Desenvolvimento). Numa escala de 0 a 1 (0 é o pior, 1 é o melhor), o IDH leva em conta a educação, a renda e a longevidade da população. O cálculo é mais complexo ao lidar com a exclusão social. Há o índice de pobreza, índice de juventude (quanto mais jovem a população, melhor a nota do município), o índice de alfabetização, o de escolaridade, o de emprego formal (com carteira assinada), o de violência e o de desigualdade social.

0,0, pior o índice e vice-versa). Isso significa dizer que – pelo indicador apontado - as condições de bem estar da população são precárias. A precariedade aqui não se confunde com miséria, embora haja focos de empobrecimento limítrofes. Numa casa típica de seringueiro come-se bem (a dieta é relativamente variável) e fartamente. Essa consideração não negligencia, porém, o fato de que estas populações foram historicamente alijadas de acesso a uma infra-estrutura de bem estar social mínima. Dito de outra forma, e de modo mais específico, saúde e educação em níveis toleráveis e satisfatórios.

Esta é uma demanda complexa e não cabe a RESEX *em si* sanar isto, embora o arranjo institucional possa contribuir para melhorar o quadro geral. Saúde e educação são questões pautadas por aspectos constitucionais bem definidos. Mas, sob este ponto, acreditamos que se houve avanços eles se devem em parte precisamente ao fato de haver na região uma coletividade relativamente organizada.

O PP-G7 (Cf.: Capítulo 5) tem enredado esforços no sentido de se criar uma sinergia positiva entre as várias políticas, programas e projetos voltados para o bem estar da população extrativista. Há evidências de implantação de um Sistema Básico de Educação e a construção de várias escolas. Um pagamento de ajuda de custo a professores é feito junto com a Prefeitura de Marechal Thaumaturgo.

Na saúde, há evidências de melhorias nos Postos de Saúde, minimamente equipados. O Projeto de Saúde (Cf.: Capítulo 5) treina agentes de saúde locais, realiza levantamento de taxas e índices de doenças, natalidade e mortalidade e distribui, na medida do possível, remédios gratuitamente, incentivando o resgate de práticas etnofarmacológicas. Há um Programa de Saúde da Mulher (com apoio da ONG *Health Unlimited*) e a Associação de Parteiras da Floresta, recentemente fundada. Há uma “voadeira” (lança) para emergência de doenças acidentais e depósito para soros e vacinas com *freezer*. Ou seja, pequenos (mas importantes) avanços que foram significativamente viabilizados em função de sua conexão com a instituição da RESEX.

Cenários futuros

Em meados da década de 90, os seringueiros se depararam com quedas sistemáticas nos preços da borracha⁷⁴. A composição do consumo das famílias, correspondentemente, deve ter sido reduzida aos “básicos” de consumo corrente (Almeida, 1994a). A incerteza quanto ao futuro estimulou muitos moradores a buscar alternativas mais seguras para a subsistência de suas famílias. Essas alternativas eram, basicamente, para aquele momento a expansão da agricultura comercial e da pecuária⁷⁵. No passado, a combinação de extração com a agricultura e pequena criação em caráter subsidiário garantiu a estabilidade dos ecossistemas. Se os recursos extrativos são desvalorizados e se generaliza um padrão doméstico agropecuário, podem ocorrer desequilíbrios como regiões com densidade demográfica relativamente alta, especializada em atividades agropecuárias, e uma base de recursos empobrecida (Almeida, 1994a), além de concentração de renda e conflitos sociais.

Por outro lado, sistemas agrícolas intensivos podem ser expandidos no longo prazo, mas há dúvidas acerca de sua viabilidade econômica sem subsídios, e de sua sustentabilidade ecológica *vis-a-vis* o uso de agroquímicos. Embora seja cedo para concluir se esta tendência à agropecuarização se acentua, estabiliza ou recrudesce, alguns elementos merecem destaque. Em primeiro lugar, a queda de preços reais da borracha não resultou em emigração em massa para fora da REAJ. Em vez disso, os residentes mudaram a distribuição do trabalho doméstico entre as atividades de extração, agricultura e pecuária, aumentando a proporção da atividade agropecuária doméstica em relação à atividade extrativa (*idem*).

Em segundo lugar, com a adoção da Lei “Chico Mendes” – que trata do subsídio estadual para a borracha – o movimento de queda dos preços se conteve diante da valorização subsidiada do produto. Isso gerou, na verdade, retorno de famílias nas cidades para as antigas colocações. Portanto, a transição de uma estrutura de atividades domésticas

⁷⁴ O preço da borracha caiu de US\$ 1,8, em termos nominais, em 1982, para cerca de US\$ 0,40 a US\$ 0,50 entre 1992 e 1996. O poder de compra de 600 kg de borracha caiu assim para cerca de US\$ 240 a US\$ 300 anuais ou menos.

⁷⁵ Embora fosse limitada pela escassez de mão-de-obra e pelo custo dos equipamentos (máquinas de beneficiamento).

de um padrão predominantemente extrativo para um padrão predominantemente agropecuário, resultante da queda dos preços da borracha, não é, por ora, irreversível.

No caso da REAJ, portanto, duas tendências opostas se processam no atual momento: de um lado, a agropecuarização (fortemente marcada pelo padrão familiar e extensivo) e de outro, revalorização da borracha concomitantemente à viabilização de alternativas (por ex., couro vegetal). Estas tendências tanto podem ser excludentes quanto complementares.

| Ano | Borracha (t) |
|------------|---------------------|
| 77 | 10.653 |
| 78 | 10.913 |
| 79 | 9.547 |
| 80 | 11.160 |
| 86 | 14.172 |
| 87 | 14.488 |
| 88 | 14.620 |
| 89 | 13.400 |
| 90 | 11.833 |
| 91 | 11.855 |
| 96 | 5.970 |

Fonte: SEPLAN (1996 in Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre)

O atual Governo do Estado quer, em parte, reverter esse quadro criando um mecanismo para promover o retorno dessas populações às suas áreas de origem e evitar o êxodo. O subsídio à borracha foi um primeiro passo nesse sentido. A conquista política por parte da produção familiar extrativista deste subsídio de R\$0,40 por quilo de borracha natural bruta⁷⁶ é uma mudança que apontam para a elevação potencial dos preços pagos ao produtor nos próximos anos, podendo reaquecer essa atividade. É preciso checar se esta política teve o efeito de reverter a queda sistemática dos preços e conseqüentemente da produção de borracha no Estado do Acre.

⁷⁶ Criado através da Lei no 1.277, de 13/01/99.

CAPÍTULO 4 - INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: O NOVO PRODUTO

4.1. Introdução

Tratamos, neste capítulo, do processo de introdução do novo produto na situação extrativa estudada: o couro vegetal. O capítulo aborda primeiramente a empresa que representa o “mercado” para os seringueiros (e que organiza a estrutura verticalizada de produção). Esta abordagem se dará através da análise do “Projeto Couro Vegetal da Amazônia”, levado a cabo pela empresa *AmazonLife* (ex-Couro Vegetal da Amazônia S/A, doravante, CVA) em várias áreas da floresta amazônica⁷⁷. Em seguida tratamos das características da dinâmica de produção e dos seus impactos, priorizando seus aspectos produtivos, comerciais, tecnológicos e gerenciais.

4.1.1. O Projeto Couro Vegetal da Amazônia

Populações extrativistas deparam-se historicamente com problemas em relação às redes de comercialização que se estabelecem junto a comunidades isoladas na floresta, como as relações de aviamento características dos antigos seringais. Isso se dá tanto pela forte dependência de intermediários, como pela debilidade e dispersão dos mercados e infra-estruturas. Da coleta do recurso vegetal até a sua comercialização, os agentes do extrativismo são, geralmente, muitos e estão ligados por relações sociais de produção e de poder que dependem das características do recurso explorado, da proximidade dos mercados de consumo e da história local (Lescure et al. 1996). Estas relações comerciais são importantes, por exemplo, ao ditarem margens de lucro que os extratores podem obter ao acessarem mercados.

Portanto, é necessário compreenderem como estas redes funcionam, como elas resultam ou não em exploração econômica do extrativista, e que resultados se obtêm através de esforços que visam reduzir a exploração. É importante saber se há intermediários que se beneficiam da comercialização do produto ou se, pelo contrário, os esforços são no sentido de diminuir a dependência de produtores florestais destes agentes intermediários,

⁷⁷ Existem algumas outras experiências de produzir o couro vegetal dentro e fora da Amazônia.

beneficiando os produtores. Da mesma forma, sua estrutura, as funções de seus componentes e seu dinamismo.

A história do Projeto Couro Vegetal da Amazônia teve seu início em 1988. À luz de mobilizações em apoio aos extrativistas da Amazônia – com o apoio de Chico Mendes –, os empresários João Augusto Fortes e Maria Beatriz Saldanha se juntaram na criação de uma das primeiras lojas no Brasil especializada em produtos ecológicos, o *EcoMercado*, no Rio de Janeiro. Os fundadores foram contatados por seringueiros de Boca do Acre (Amazonas) que apresentaram o saco encauchado, um tecido impermeável tradicionalmente usado pelos seringueiros como embalagem para transporte de látex e de bagagens pessoais.

Em maio de 1992, foram lançadas as primeiras peças confeccionadas com este tecido emborrachado. Apesar de seu grande sucesso inicial, as bolsas e pastas de saco encauchado não tiveram vida longa. Cerca de um mês após a ECO92, os produtos eram devolvidos por seus compradores. Tornavam-se “melados”, porque o saco encauchado não era, ainda, submetido ao processo de vulcanização.

Para tanto, a loja *EcoMercado* acabou cedendo lugar à Couro Vegetal da Amazônia S/A, sociedade anônima de capital fechado, criada em 1994 para explorar comercialmente a marca registrada do couro vegetal *Treetap*®, versão tecnologicamente mais avançada do saco encauchado, resultante do “aperfeiçoamento no processo de beneficiamento de tecido emborrachado para a produção de lâminas de couro vegetal” - designação do processo produtivo patenteado perante o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Os direitos concernentes ao uso do processo de produção patenteado junto ao INPI, porém, foram cedidos às quatro associações, “um fato revelador da lisura das relações e do intuito de consolidação da parceria” (Fugiwara e Alessio, 1999).

A empresa propôs-se a estar “orientada pelo objetivo de tornar economicamente viável a produção de couro vegetal e pelo princípio de trocas corretas, em termos éticos e econômicos” (Franco e Silberling, 1995). A partir de então, o Projeto começou a se organizar através de acordos de cooperação com associações de produtores dos estados do Acre e Amazonas.

4.1.2. O Projeto Couro Vegetal da Amazônia no REAJ

Em 1994, a CVA propôs a ASAREAJ o estabelecimento de uma parceria visando a produção e o comércio do couro vegetal e negociando termos de contrato e responsabilidade. A proposta aceita resultou nas primeiras cinco unidades de produção implantadas na REAJ. Nos anos seguintes, produtores, associações e empresa trabalharam juntos no desenvolvimento do produto e sua colocação no mercado, estruturando, na Amazônia, quatro áreas de produção e treinamentos para capacitação de produtores e, no Brasil e exterior, viagens de divulgação do produto em busca de novos compradores. Para investir na tecnologia do produto e na infra-estrutura das áreas de produção, a empresa tomou financiamento do BNDES através da BNDESPar⁷⁸.

Para a implantação do Projeto na REAJ, os seringueiros responsáveis pela produção foram treinados *in loco* por produtores experientes de Boca do Acre. As estufas foram postas sob responsabilidade de um seringueiro (o “gerente de estufa” ou “produtor”), que coordenaria os trabalhos locais. Alguns obstáculos, com o andamento dos trabalhos, não tardaram a surgir: dificuldades para entrega da produção nos prazos estipulados, desembolsos constantes, distância, dificuldades de comunicação, transporte e locomoção, fragilidade e baixa qualidade dos produtos (Franco e Silberling, 1995).

Dinâmica de Produção nas “Estufas”: as Macro-Unidades de Produção

Analisamos nesta seção as características de contrato entre a empresa e os produtores, a dinâmica de coordenação e de produção – entre “gerentes de estufa” e fornecedores -, indicadores econômicos, além de treinamentos relacionados ao aperfeiçoamento técnico e gerencial da produção.

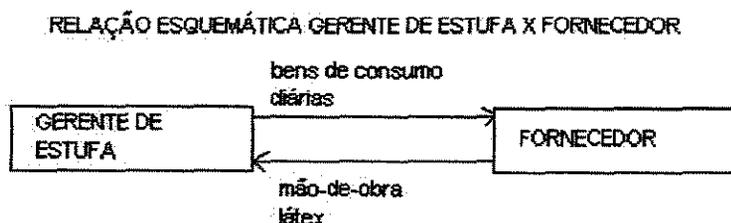
O papel dos gerentes de estufa é liderar e gerenciar localmente a atividade, comprando o látex e organizando a mão-de-obra necessária à produção do couro vegetal. Os grupos domésticos que participavam da produção são na maioria das vezes, aparentados.

⁷⁸ Para viabilizar esse empreendimento (pesquisa, implementação de unidades produtoras, cursos de capacitação) foram necessários US\$ 2.000.000 em investimentos. Parte deste capital foi feito com aporte dos próprios sócios sendo o restante possível graças ao financiamento do BNDES através da BNDESPar.

A empresa tem, por contrato, preferência na renovação de parcerias com os produtores e credita isso ao caráter piloto do Projeto⁷⁹. O contrato assegura aos produtores a garantia de compra e escoamento da produção mediante o comprometimento de buscar compradores para o produto que, em não obtendo sucesso na sua venda, fica estocado sob critério da empresa. A busca de parceiros produtores individuais se deu em função de relações pessoais que constituíam redes de amizade, apoio e confiança entre as pessoas envolvidas.

O trabalho de produção das lâminas de couro vegetal é realizado em duas frentes: extração de látex nas próprias colocações dos fornecedores e do produtor, e defumação e vulcanização, realizadas em fornos e estufas apropriadas. O produtor deve produzir em um ano uma quantidade pré-definida de lâminas junto à empresa, e para isso conta com o látex próprio ou dos fornecedores.

Figura 19.



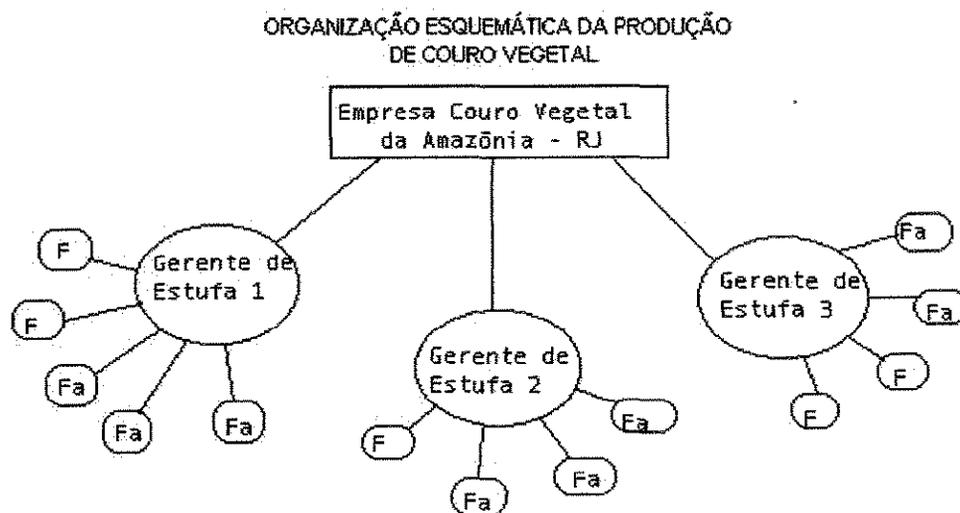
O gerente recebe um adiantamento (50%) do valor total estipulado da safra⁸⁰ para “aviar” seu negócio. Desembolsa parte deste adiantamento na aquisição de mercadorias (o “rancho” ou “estiva”), para trocar por látex de um fornecedor ou para pagar mão-de-obra. O gerente, assim, administra com seu capital de giro uma mini-cantina com características de cooperativa.

Em geral, os gerentes necessitam de fornecedores, não necessariamente aparentados, para suprir seus estoques de matéria prima e para contratar mão-de-obra para realizar tarefas. O gerente desdobra-se assim num “empreiteiro” de “dupla jornada”: como

⁷⁹ No contrato de produção entre a CVA e as associações, é prevista a exclusividade de compra do produto pela empresa durante três anos, e mais três de preferência de compra (Franco e Silberling, 1995). Pelo contrato, a qualidade da produção é compromisso das associações e condição para continuidade da parceria, enquanto o fornecimento dos sacos virgens e insumos de produção, a assistência técnica às estufas e o controle de qualidade são responsabilidades da CVA. O contrato estabelece a eleição, em comum acordo, de ‘peça-padrão’ a ser autenticada por ambas as partes contratantes e destinada a aferir a qualidade de produção” (idem).

organizador do processo produtivo em torno do couro vegetal, e como comerciante, tendo por compradores os fornecedores de látex e de mão-de-obra, que adquirem produtos a preços tabelados⁸¹. Trata-se idealmente de um agregado de unidades domésticas em torno da produção e comercialização de bens e serviços.

Figura 20.



LEGENDAS:

Fa = Fornecedor Aparentado

F = Fornecedor

A empresa paga por lâminas (duas por saco) produzidas. A estrutura dos custos de produção para o pagamento sofreu algumas alterações até agora. Inicialmente visava custear aviamentos, matéria prima, transporte, mão-de-obra e infra-estrutura de produção (inicialmente bancada pela ASAREAJ). O cálculo adotado no contrato previa que o preço pago por saco beneficiado seria composto dos seguintes componentes:

| Tabela 14. Custos de Produção de Couro Vegetal | |
|---|----------------|
| Látex ("frasco" de 2 litros) | R\$1,00 |
| Defumação e Vulcanização | R\$1,00 |
| Gerenciamento | R\$0,50 |
| Transporte | R\$1,00 |
| ASAREAJ (cobertura de despesas) | R\$0,50 |
| TOTAL | R\$4,00 |

⁸⁰ Por exemplo, se um gerente for produzir 1000 lâminas, receberá adiantado por 500.

⁸¹ 20 a 30% do preço de Cruzeiro do Sul.

Não era contabilizado no custo final o custo de insumos (sacos de algodão e química). Estes itens, bem como o treinamento, eram custeados pela empresa. Após a primeira safra (94), porém, a cobertura de despesas por parte da ASAREAJ foi excluída da estrutura de custos a pedido dos próprios seringueiros que não viam na Associação a contrapartida de comprometimento estreito com a produção de couro vegetal. Hoje, a estrutura de custos envolve os itens listados acima, com exceção da cobertura de despesas (pagos pela ASAREAJ).

O gerenciamento contemplado na estrutura de custos previa o desembolso de US\$ 0,50 para o gerente com vistas à criação de um fundo de financiamento das próprias estufas. Este item foi suprimido, pois a empresa acabou arcando com os custos de sua implantação (seis estufas, no total) a fundo perdido, sem desembolso do gerente através das safras que foram produzidas desde então (embora a empresa não adote esta postura de agora em diante com a instalação de novas estufas) (Saldanha, comunicação pessoal). O custo de implantação das unidades de produção cobria as placas de fibrocimento (necessárias para a estufa, propriamente dita), grades para esticar os sacos, ferramentas (boca de lobo, martelo, etc.), galões e bacias.

O preço pago por lâmina variou de 94 até hoje. Na primeira safra, a empresa adotou a estratégia explícita de pagar valores atrelados ao dólar (US\$ 2,00/lâmina; cerca de R\$ 2,00 à época). Após a safra de 95, porém, as lâminas passaram a serem pagas em reais⁸².

A moto-serra, necessária para o corte de cavacos, foi dada para alguns enquanto outros tiveram que adquiri-la com recursos próprios (parcialmente subsidiados pela empresa), o que resultou em ajustes *ad hoc*, gerando “questões” (conflito) que não foram ainda satisfatoriamente solucionadas (ver adiante). Isso gera diferenças de custos significativas entre as estufas, segundo os próprios seringueiros.

Do início da implantação do projeto até hoje, ocorreram oito “safras” de lâminas: de 1994 a 1996; interrupção da safra em 1997 devido a problemas de financiamento da empresa; 1998 a 2002. A safra de 2003 está sendo iniciada (Ver Tabela 15).

⁸² R\$3,50 de 1995 a 1998 e R\$4,00 a partir de 1999.

| Tabela 15. Unidades de Produção de Couro Vegetal na REAJ – Lâminas / Safra | | | | | | |
|---|------------------|----------------|-------------------|----------------|-----------------|----------------|
| Ano | <i>Nonatinho</i> | <i>Oswaldo</i> | <i>Diomarizio</i> | <i>Antônio</i> | <i>Leonardo</i> | <i>Osmildo</i> |
| 1994 | 1.200 | 980 | - | 600 | 1.140 | 1.244 |
| 1995 | 1.200 | 1.200 | - | 1.040 | 1.100 | 600 |
| 1996 | 800 | 1.140 | - | 1.200 | 1.160 | 502 |
| 1997 | - | - | - | - | - | - |
| 1998 | 1.140 | ? | ? | ? | 1.272 | - |
| 1999 | 1.170 | ? | ? | ? | 1.324 | - |
| 2000 | 1.140 | ? | ? | ? | 1.460 | - |
| 2001 | 800 | ? | ? | ? | 1.000 | - |
| TOTAL | 7.450 | ? | ? | ? | 8.456 | 2.346 |

Fonte: Pesquisas de Campo, 1996 e 2002.

A partir de 98, com a liberação do PRODEX⁸³, a empresa pagava cerca de R\$7,00/saco (ou R\$3,50/lâmina) ao gerente. Este valor total traz embutidas remunerações parciais para:

- trabalho de gerenciamento da unidade de produção;
- para as tarefas de beneficiamento;
- para o transporte das lâminas até a cidade de Cruzeiro do Sul e;
- para o pagamento do látex entregue pelos seringueiros (Franco e Saldanha, 2003)⁸⁴.

Com base nas remunerações previstas pela empresa CVA, foram indicados ao PRODEX, os seguintes valores referentes à produção de couro vegetal:

| Tabela 16. Custos de produção previstos para o PRODEX/saco | |
|---|-----------------|
| I – Aviamento | R\$ 2,35 |
| II – Matéria Prima | |
| i) Sacos | R\$ 1,10 |
| ii) Químicas | R\$ 0,24 |
| iii) Transporte | R\$ 0,126 |
| Total final para Financiamento (TFF) | R\$ 3,93 |
| Encargos Financeiros* | R\$ 0,42 |
| TOTAL | R\$ 4,35 |
| Preço Pago pela Empresa | R\$ 7,00 |

* TJLP (= 6,061 a.a.) + Juros (= 4% a.a.) = 10,87 a.a.

⁸³ Linha de financiamento para o extrativismo, do Banco da Amazônia (Capítulo 4).

⁸⁴ O pagamento pelo látex (frasco com 2 litros) significa cerca de 23% do custo total da lâmina, o que significa um pagamento em torno de R\$1,70. O mesmo frasco de látex resultaria (com adição

Em 1998 foi liberado para todos os produtores (Tabela 15) o montante de cerca de R\$ 7.000,00 para custear quatro safras (98-2001), permitindo uma produção ininterrupta. Entretanto, mesmo os produtores tendo conseguido pagar efetivamente pelo empréstimo realizado, não se pode vislumbrar com extrema acuidade os resultados em termos de desempenho econômico desta nova atividade. A carência de dados torna difícil a avaliação dos níveis de rentabilidade e de viabilidade do investimento.

Neste sentido, o Projeto de Análise Econômica dos Sistemas Básicos de Produção Familiar Rural no Estado do Acre (ASPF) realizou recentemente um diagnóstico sobre a produção familiar das três regionais que compõem o antigo Vale do Juruá, compreendendo entre estas, a REAJ. Assim, criou-se um banco de dados com informações econômicas acerca destas regiões, possibilitando relatórios preliminares sobre o desempenho econômico das famílias pesquisadas, tendo inclusive informações sobre o desempenho da produção de couro vegetal.

O objetivo básico do Projeto ASPF é analisar e comparar os resultados econômicos dos sistemas de produção familiares rurais que ocorrem no Estado do Acre (Extrativista, Agrícola e Agroflorestal), bem como formular alternativas de desenvolvimento sustentável para a região. A estrutura de seu modelo conceitual é centrada na idéia de sistema entendido como um conjunto de elementos articulados entre si. No caso do sistema de produção extrativista, trata-se de apreender os elementos fundamentais presentes na consolidação de um processo produtivo através do qual o sistema utiliza e combina diversos fatores de produção (elementos de entrada) para produzir bens e serviços (elementos de saída) (Cavalcanti, 2002; Maciel, 2003).

Assim, a avaliação econômica deve considerar o dimensionamento dos diversos componentes do processo produtivo, a forma de organização social da produção e uma avaliação *ex-post* dos resultados. Visto dessa maneira, apreender o desempenho econômico implica na determinação dos custos de produção e no dimensionamento do resultado econômico (Projeto ASPF, 2003):

*As entradas/custos e saídas/resultados de um sistema de produção*⁸⁵

O valor das entradas de bens e serviços econômicos de um sistema são os seus custos, o das saídas os seus resultados econômicos. As entradas compreendem os meios de produção, os meios de consumo, os serviços e a força de trabalho. Os meios de produção consistem em capitais fixos e capitais circulantes, comprados e produzidos na unidade de produção. Os bens de consumo compreendem capitais circulantes comprados e produzidos internamente. A força de trabalho refere-se ao trabalho temporário e permanente, predominantemente familiar e, eventual e complementarmente, assalariado⁸⁶. Os serviços em sentido amplo são, além dos serviços pessoais, gerência, etc.

O Projeto ASPF investigou os custos executados (Custos Totais, entre eles os Fixos e Variáveis) que são a apropriação dos valores gastos no processo de produção depois que produto já foi gerado, ou seja, um resultado ex-post.

Os custos totais de produção (CT) são todos os encargos ou sacrifícios econômicos suportados pelo produtor para criar o valor total do produto. Referidos a um sistema de produção de uma unidade de produção os custos totais compreendem a soma dos custos fixos (CF) e dos custos variáveis (CV). Os primeiros têm a sua magnitude independente do volume de produção, os segundos variam com o volume da produção.

As despesas efetivas (DE) são todos os valores efetivamente retirados do patrimônio e consumidos de fato no processo de produção. Compreendem os desembolsos monetários para pagar serviços (inclusive pagamento de salários) e/ou adquirir bens consumíveis de gasto imediato (capital circulante de provisionamento), o consumo em natureza de bens de gasto imediato, o valor imputado à mão de obra familiar, o valor imputado ao trabalho de administração exercido pelo próprio produtor e a depreciação dos capitais fixos.

Saldanha, 2003).

⁸⁵ O texto abaixo consiste num breve resumo da metodologia do Projeto ASPF. Para uma análise completa: <http://www.ufac.br/projetos/aspf/index.htm>

⁸⁶ O custo da força de trabalho familiar não foi estimado pelo seu custo de oportunidade, mas pelo custo real, isto é, o custo de sua reprodução. Dessa forma, o custo da força de trabalho familiar foi definido como o valor monetário dos bens de consumo comprados pelo produtor para manutenção da família.

Os custos totais de produção (CT) de um sistema de produção de uma unidade de produção familiar rural serão determinados pela fórmula:

$$CT = CF + CV$$

Sendo que os Custos Fixos (CF) compreendem os itens de insumos e materiais, aluguel de máquinas e equipamentos, custo da força de trabalho familiar, custo de transporte e beneficiamento, além dos custos imputados referentes a juros de capital circulante; os Custos Variáveis (CV) compreendem a depreciação, conservação, força de trabalho permanente, além de juros imputados sobre capital fixo.

Determinação de medidas de resultado econômico

Medidas de resultado econômico são índices que, dados os custos de produção, permitem medir o desempenho econômico do sistema de produção. Desempenho econômico é a diferença entre os valores de saída e os de entrada, as diversas relações entre valores de saída e de entrada e as flutuações dos valores de saída do sistema de produção. Para comparação entre os resultados econômicos do couro vegetal com o extrativismo convencional, foram utilizados os seguintes indicadores:

- *Resultado bruto*

Entende-se por resultado bruto a renda bruta, ou seja, o valor da produção destinada ao mercado, obtido pela fórmula:

$$RB = Q_m \cdot p_p$$

Sendo: RB = renda bruta

Q_m = quantidade do produto vendida ao mercado

p_p = preço unitário ao produtor

A renda bruta pode ser global e parcial. Determina-se para o conjunto da unidade de produção e para as linhas de exploração individuais. É um indicador de escala da unidade de produção.

- *Renda líquida*

A Renda líquida é o valor excedente apropriado pela unidade de produção familiar, ou seja, a parte do valor do produto que fica com a unidade de produção familiar depois de serem repostos os valores dos meios de produção, dos meios de consumo e dos serviços (inclusive salários) prestados à produção. Neste sentido, ela não consiste em todo o acréscimo de valor que o produtor familiar faz aos meios de produção e de consumo, uma vez que a maior parte deste é apropriada por intermediários na comercialização dos produtos e na compra de insumos e bens de consumo. É calculada pela fórmula:

$$RL = RB - DE$$

Sendo: RL = renda líquida
 RB = renda bruta
 DE = despesas efetivas

A renda líquida é o primeiro indicador de eficiência econômica e das possibilidades de reprodução da unidade de produção familiar. Se $RL \geq 0$ a unidade de produção familiar se reproduz sem afetar o seu patrimônio. Se $RL < 0$ a unidade de produção familiar só se reproduz com perda de patrimônio. Será calculada apenas para o conjunto da unidade de produção familiar.

- *Margem bruta familiar*

Margem bruta familiar é o resultado líquido específico e próprio para indicar o valor monetário disponível para a subsistência da família, inclusive uma eventual elevação do nível de vida, se o montante for suficiente. A sua magnitude incorpora a parcela de valor do

produto correspondente ao consumo familiar obtida por via do mercado. Em situações favoráveis, poderá ser suficiente para ressarcir custos fixos, especialmente a exigência mínima de reposição do patrimônio. Cumpridas estas funções, a disponibilidade restante pode ser usada como capital de giro. É calculada pela fórmula:

$$MBF = RB - (CV - CFTF)$$

Sendo: RB = renda bruta
 CV = custos variáveis
 CFTF = custo da força de trabalho familiar

- *Índice de eficiência econômica*

É a relação que indica a capacidade de a unidade de produção familiar gerar valor por unidade de custo. É um indicador de benefício/custo do conjunto da unidade de produção. Sem embargo de ser um índice mais apropriado para mostrar o desempenho de empresas agrícolas patronais, serve como referencial para comparação de desempenho e verificar a possibilidade de as unidades de produção familiar realizarem lucro e, por consequência, acumularem. O índice é determinado pela fórmula:

$$IEE = RB/CT$$

IEE > 1, a situação é de lucro

IEE < 1, a situação é de prejuízo

IEE = 1, a situação é de equilíbrio.

*Comparação entre o extrativismo da borracha e a produção de couro vegetal*⁸⁷

A Tabela 17, a seguir, permite a avaliação comparativa entre o extrativismo gomífero e a produção de couro vegetal, através dos indicadores discutidos acima. De acordo com esta tabela, a Renda Bruta (RB) proporcionada pelo couro vegetal aumenta em 275% o rendimento proporcionado pela borracha natural: enquanto a renda gerada pela borracha fica pouco acima de R\$ 1.000,00, a de couro vegetal se aproxima de R\$ 4.000,00.

Tabela 17. Comparação entre o extrativismo da borracha e o couro vegetal

| Discriminação | CIM | QFTF | CFTF | CTBS | CV | DE | RB | MBF | RL | IEE |
|-----------------------|--------|--------|----------|--------|----------|----------|----------|----------|---------|------|
| Borracha – Vale Juruá | 32,01 | 248,00 | 519,76 | - | 593,94 | 1.265,78 | 1.062,50 | 921,29 | -299,70 | 0,66 |
| Couro Vegetal | 817,60 | 698,00 | 1.799,06 | 136,80 | 2.957,08 | 3.889,40 | 3.990,00 | 2.831,98 | 100,60 | 0,93 |
| Couro Vegetal* | | 698,00 | 1.799,06 | 136,80 | 2.139,48 | 3.071,80 | 3.990,00 | 3.649,58 | 918,20 | 1,15 |

Obs.: 1. Valores Medianos em R\$, exceção de QFTF (homem/dia) e IEE (índice); 2. CIM - Custo de Insumos e Materiais; QFTF - Quantidade de força de trabalho familiar; CTBS - Custo de transporte, beneficiamento e outros serviços; CV - Custo Variável; DE - Despesa Efetiva; RB - Renda Bruta; MBF - Margem Bruta Familiar; RL - Renda Líquida; IEE - Índice de Eficiência Econômica.

* Insumos custeados pela Amazon Life

Fonte: Dados Preliminares do Projeto ASPF, Departamento de Economia da UFAC (Projeto ASPF, 2003)

A Tabela 17 permite duas análises distintas para o couro vegetal, uma que considera os custos dos insumos custeados pelo produtor, e outra que considera estes custos pagos pela empresa. Assim, se os custos recaem sobre a empresa (como alegado), o produtor se apropriará de 90% da renda gerada, representada pela Margem Bruta Familiar (MBF) (em torno de R\$ 3.650,00), mas se os custos dos insumos recaem sobre o produtor, esta apropriação cai para 70% da renda gerada.

Essa diferença torna-se mais representativa quando se analisa a Renda Líquida (RL) gerada, uma vez que no caso do produtor arcar com os custos dos insumos, a RL que sobra gira em torno de menos de R\$ 10,00/mês. Por outro lado, se efetivamente a empresa custeia os insumos, a RL que sobra para o produtor seria em torno de R\$ 76,00/mês.

Claro que comparando estes valores com os obtidos pela produção de borracha natural, são extremamente significativos, já que a RL gerada por este tipo de produção não

⁸⁷ Os resultados econômicos referem-se a safra de 2000 (dados preliminares). A produção de couro vegetal baseia-se em dados referentes a Unidade de Produção da Colocação Boa Vista da União, de Nonatinho.

é suficiente para a manutenção do patrimônio familiar no interior da floresta – representado pelos valores negativos da RL contidos na referida tabela.

Não obstante, todas essas diferenças também são percebidas pela eficiência econômica dessas atividades. A atividade do couro vegetal torna-se lucrativa quando os insumos são custeados pela empresa, indicados pelo IEE (1,15). Isso significa que, para cada R\$ 1,00 gasto, o produtor recebe R\$ 1,15. Mas, se os custos de insumos recaem sobre o produtor, a atividade resulta num pequeno prejuízo, bem próximo da situação de equilíbrio, ou seja, praticamente o produtor recebe o que gasta. Todavia, comparando-se a eficiência econômica do couro vegetal subsidiado ou não, percebe-se que é superior ao extrativismo puro da borracha.

A Tabela 17, além de mostrar uma superioridade do couro vegetal em relação ao extrativismo da borracha, mostra também os principais “gargalos” deste tipo de produção. Um primeiro problema é justamente os gastos referentes aos insumos descritos anteriormente. Um outro principal problema está no custo da mão-de-obra familiar, essencialmente em virtude da grande quantidade de mão-de-obra empregada em todo o processo produtivo. Este custo representa 84% do custo variável e, obviamente, pode-se inferir que ele está relacionado diretamente às novas tarefas reconhecidamente custosas de defumação, vulcanização e corte de “cavaco”, além do extrativismo tradicional da borracha.

Uma expressão dessa constatação é que, enquanto o extrativismo da borracha demanda cerca de 250 homens/dia para a produção mediana de 850 kg de borracha, o couro vegetal necessita de quase 700 homens/dias para a produção de 570 sacos, equivalente a 570 kg.

| Discriminação | ASPF | TREETAP |
|----------------------|-------------|----------------|
| Custo Unitário* | 6,82 | 4,14 |
| Valor Unitário | 7,00 | 7,00 |
| Margem Rentabilidade | 0,18 | 2,86 |

* Custo Unitário com base na Despesa Efetiva

Fonte: Dados Preliminares do Projeto ASPF, Departamento de Economia da UFAC (Projeto ASPF, 2003); Goulart de Andrade (1997)

Ademais, quando se compara o custo unitário do saco de couro vegetal com o preço pago aos produtores (conforme a Tabela 18), percebe-se uma diferença significativa entre os valores preconizados para o financiamento via PRODEX – indicados pela empresa CVA (Tabela 16) – e os efetivamente coletados pelo Projeto ASPF. Nota-se, de acordo com o Projeto ASPF, que o valor pago pela empresa ao produtor cobre apenas o custo unitário de produção, revelando uma inexpressiva margem de rentabilidade. Por outro lado, a empresa alega que a margem de rentabilidade do produtor gira em torno de 40% do preço pago pelo saco de couro vegetal. Diante desta constatação, todavia, deve-se levar em consideração que este processo produtivo ainda é recente, carecendo de dados mais acurados, uma vez que os dados do Projeto ASPF são ainda preliminares, além das diferentes metodologias de cálculos consideradas, bem como as diferenças constantes entre as estufas.

Transporte

Depois de beneficiadas, as lâminas são armazenadas em local seco até o início de seu transporte para fora da floresta rumo ao mercado. Cabe aos gerentes o transporte por barco das lâminas até a cidade de Cruzeiro do Sul, que pode levar de três a sete dias. Desta cidade, as lâminas seguem para o Rio de Janeiro, onde está a sede da CVA⁸⁸.

Ao chegar nos galpões de estoque da empresa, as lâminas passam por testes de vulcanização, depois são novamente lavadas, postas para secar em varais, em seguida enceradas, e então passam pelo controle de qualidade, quando são classificadas: podem ser “de primeira” ou “de segunda qualidade”, ou mesmo rejeitadas (Franco e Saldanha, 2003).

Ainda em Cruzeiro do Sul, os gerentes recebem da empresa o valor total pela produção realizada em suas estufas (os restantes 50%). De volta à Reserva, realizam os pagamentos dos dias de trabalho acordados com os fornecedores para as várias tarefas de produção. Muitas vezes este pagamento, ou parte dele, já foi realizado – como vimos - com bens de consumo que o seringueiro-gerente mantém na cantina.

⁸⁸ Na época chuvosa (o “inverno” amazônico), pelo rio em embarcação maior (“balsa”) para Porto Velho (20 dias), onde são colocadas em caminhões e levadas (15 dias). Ou, no caso do transporte ser feito durante a seca (o “verão” amazônico), e caso a estrada que liga Cruzeiro do Sul a Rio Branco esteja em boas condições, as lâminas podem ser enviadas por caminhão direto para Rio Branco (quatro dias), e de lá para o Rio de Janeiro.

Problemas de Tecnologia e Gestão

Há diferenças entre as técnicas tradicionais de produção de sacos encauchados e o beneficiamento de lâminas de couro vegetal. A produção dos antigos sacos encauchados requeria um procedimento relativamente simples, se comparado à produção das lâminas de couro vegetal⁸⁹.

No início da produção (1992), as primeiras encomendas passaram por um “controle de qualidade” visual. As lâminas “bonitas” eram separadas das “feias”. Os primeiros artigos fabricados e vendidos apresentaram problemas, pois sua superfície oxidava e começava a se desmanchar após pouco tempo de uso. Deste ano em diante cresceu a preocupação em incrementar pesquisas de novos procedimentos para a melhoria do produto, acompanhada do desenvolvimento de métodos de controle de qualidade.

Pesquisas foram iniciadas após esse ocorrido, com o intuito de se desenvolver um produto mais resistente. Em 1993, a empresa, com o auxílio do Instituto de Pesquisa e Tecnologia (IPT), desenvolveu um processo de vulcanização com enxofre. Acrescentado de uma resina e um amaciante, a pólvora foi abandonada. Com a viagem de um especialista em borracha natural para uma das áreas de produção, o processo se consolidou com a sugestão e adoção de uma vulcanização à alta temperatura (registrada como “*vulcatex*”), adaptada às condições de produção de um seringal nativo tornando possível o início da produção e da comercialização em maior escala (Franco e Silberling, 1995).

Como regra geral, a padronização é um problema comum a todas as atividades extrativas (e também artesanais). O novo produto deve possuir requisitos mínimos de qualidade, que incluem: a qualidade do látex; do saco ou tecido de algodão; a uniformidade da defumação (película impermeabilizante); a eficiência do processo de impermeabilização; a uniformidade do emborrachamento; e cuidados com o armazenamento e transporte.

As primeiras lâminas produzidas na REAJ continham problemas de tamanho, defeitos de superfície (impurezas, coloração, dobras, mofo), vulcanização e adesão da borracha. O controle de qualidade vem sendo crescentemente exigido, em função de

⁸⁹ Sacos feitos com panos estampados, em vez de serem defumados, recebiam o látex de caucho – daí o nome “encauchado” – (misturado com enxofre) em camadas transparentes, aplicadas com uma pena, sendo então postos para secar ao sol e recebendo um acabamento final com a goma da macaxeira (mandioca) (Emperaire e Almeida, 2002).

parcerias que surgiram com compradores estrangeiros e a padronização da qualidade do produto é, hoje, um objetivo que está sendo efetivado. Foi adotado um manual para treinamento local que adapta regras *standard* para testes de produtos de borracha, usando tecnologia simples, barata e mão-de-obra não-especializada e vários cursos de treinamento e capacitação têm sido oferecidos aos seringueiros para aperfeiçoar seus padrões técnicos de produção. Os treinamentos já realizados perfazem um *know-how* acumulado para a empresa e para os seringueiros. Controles mais rígidos são feitos por técnicos da empresa (na cidade do Rio de Janeiro).

A adaptação aos novos parâmetros tem sido bem sucedida. Todos os seringueiros realizavam defumações de saco encauchado e o aprendizado com as novas técnicas não significaram dificuldades. Há termos especiais para expressar esse conhecimento e a sua transmissão é feita no local de trabalho, por observação e por aulas técnicas específicas (com exposição, leituras e demonstrações práticas). Não há roupas especiais para as tarefas, com exceção de uma máscara de proteção dos olhos comum usada para a defumação, embora nem todos a utilizem. As lâminas da REAJ destacam-se pela qualidade reconhecida pela empresa.

As estufas demandam estoques regulares de lenha (“cavaco”) para as tarefas de defumação e vulcanização. Algumas estufas utilizam-se de um fruto - o “cocão” (*Scheelea phalerata*) - para defumação e vulcanização, tornando estas tarefas mais produtivas. Estas são, segundo os produtores, as mais dispendiosas em trabalho.

O manejo de madeira para “cavaco” foi sendo lentamente estruturado desde a implantação do projeto e deverá ser definitivamente enfrentado diante da necessidade de certificação. Portanto, a avaliação precisa e segura de que os impactos ambientais gerados pelo couro vegetal são pequenos ou pouco substanciais demanda uma avaliação criteriosa pautada por critérios e indicadores claros de regeneração das espécies utilizadas. Ademais, esta certificação permitirá – no nível das colocações – a identificação durante o censo florestal (inventário a 100%), das espécies florestais arbóreas, incluindo espécies raras, bem como adoção de medidas para a sua proteção podendo incluir a proibição do corte. Estes censos deveriam ser realizados por seringueiros-monitores das próprias colocações, contribuindo para o adensamento de conhecimento técnico acerca do estoque de capital natural disponível em torno das “estufas”.

Os gerentes de estufa se ressentem de que o trabalho de corte de cavaco é árduo, o que demanda uma moto-serra⁹⁰. O processo de aquisição, porém, não foi idêntico a todos os gerentes. Alguns adquiriram-na através de fornecimento – sem custos - pela empresa e outros, mediante compra com o saldo positivo das safras⁹¹. A adoção deste equipamento reduz custos em trabalho, mas gera problemas potenciais em termos sociais e ambientais (risco de aumento dos desmatamentos, aumento de prestígio local etc.).

Em tese, não se pode impedir que um gerente utilize uma moto-serra para atividades agrícolas e mesmo pecuária, desde que permaneçam dentro de parâmetros do Plano de Utilização, mas isso gera um grande desequilíbrio entre os que possuem e os que não possuem o equipamento (um fetiche local). A sua adoção, portanto, requer esforços adicionais no sentido de tornar seu uso ajustado às regras locais e após discussões no âmbito das macro-unidades de produção⁹².

A distribuição e uso das espécies autóctones da seringueira constituem estoque de capital natural inicial capaz de atender a demanda *in loco* por lâminas. Uma solução possível para a limitação de seringueiras para o produtor pode ser o arrendamento ou a compra de estradas de seringa não utilizadas por vizinhos. Isso, porém, pode resultar em conflitos. Outra forma é realizar uma inovação de processo, através da adoção de Ilhas de Alta Produtividade (IAP's) (Maciel, 2003).

A produção como um todo se ajusta aos regulamentos impostos pelo Plano de Utilização. A utilização de madeira para “cavaco” de defumação, embora esteja de acordo com o referido documento - quando diz que “os residentes poderão extrair madeira para uso próprio, (...) para uso em instrumentos de trabalho” - precisa ser analisada para se medir (e contornar) possíveis danos ao meio.

⁹⁰ Dos atuais 5 gerentes, 3 possuem moto-serra, sendo que uma delas (de propriedade de Leonardo, Colocação Cajueiro) deve ser compartilhada entre duas estufas (a sua e a de Osvaldo Eufrásio, Colocação Caponga). Os outros dois que possuem-na são Antônio do Jaime (Colocação Iracema) e Nonatinho (Colocação Boa Vista da União).

⁹¹ Esta aquisição foi particularmente desgastante para dois dos produtores que entraram numa “questão” gerada (e assumida) pela empresa. Ocorre que um dos produtores (Antônio do Jaime) se apropriou de uma moto-serra que deveria ser enviada a um terceiro (Nonatinho). Este adquiriu-a posteriormente com um auxílio da empresa na obtenção de um empréstimo, desembolsando cerca de R\$ 1.000,00 pelo produto.

Capacitação, Treinamento e Financiamento

Por volta de 1996, a CVA entendeu que chegara a hora de reduzir - como empresa - sua atuação no financiamento da produção, na capacitação dos produtores e no desenvolvimento do produto. Este suporte tornara-se inviável, do ponto de vista financeiro e econômico. Foi então criado, no mesmo ano, o *Instituto Nawa para o Desenvolvimento do Extrativismo Sustentável na Amazônia*, uma organização não-governamental sem fins lucrativos com objetivo imediato de dar suporte institucional à produção do couro vegetal⁹³.

Em várias oportunidades, os gerentes de estufas foram chamados para treinamentos para os seguintes treinamentos:

- aprimoramento de técnicas de produção;
- capacitação gerencial e administrativa;
- implantação de controle de qualidade e;
- manejo florestal na produção.

Os treinamentos são bem acolhidos pelos produtores, insistentes demandantes destes aprimoramentos. A escolha de técnicos e consultores que estão habituados ao estilo de vida no seringal é um ponto que favorece o seu bom andamento.

Naquele contexto de mudanças na estratégia da empresa, os produtores passaram a ser financiados pelo PRODEX⁹⁴, a partir da safra de 1998. Os seringueiros assumiram compromissos com o Banco da Amazônia (BASA) - responsável pelo repasse dos recursos - avalizados pela ASAREAJ e pela CVA, de forma a obter o capital de giro necessário ao funcionamento da unidade de produção, e se encontram hoje – com cadastro em banco e demais documentações em ordem - produzindo a quinta safra financiada por esta linha de crédito.

⁹² A média (estável) de desmatamento das colocações onde as estufas estão localizadas giram em torno de 2 a 5 hectares.

⁹³ Mas o mandato do Instituto Nawa é mais amplo, já que compreende a identificação e o desenvolvimento de outros produtos extrativistas – que não o couro vegetal – para o mercado (ver mais informações no Capítulo 4).

⁹⁴ Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Extrativismo (Cf: Capítulo 5)

4.2. Mercados

Desde o início do Projeto, a empresa tem buscado parceiros, como indústrias de bolsas e sapatos, para viabilizar a injeção de novos recursos. A partir da segunda metade da década de 90, a produção estava estruturada e os padrões de qualidade, satisfatórios, dando condições de atender a demanda pôr lâminas no mercado nacional e internacional. Um financiamento do BNDES, no valor de US\$ 1 milhão, viabilizou o empreendimento e acordos de cooperação foram estabelecidos entre a nova empresa e 4 associações⁹⁵.

Com apoio da Conservation International (CI), a empresa definiu suas estratégias de *marketing* e recebeu, no final de 1994, um estudo sobre o mercado internacional de bolsas sintéticas e de couro (CI, 1993 e 1995). Segundo o estudo, os nichos a serem explorados seriam o de consumidores de produtos ecológicos ou naturais. A distribuição poderia ser através de catálogos de ONG's ambientalistas e de redes de varejo ecológicas (Franco e Silberling, 1995).

A demanda por produtos da floresta tropical cresce longe dos trópicos, em países industrializados (principalmente nos EUA e em países da Europa). Em *survey* recente, 75% dos consumidores norte-americanos disseram estar preocupado com o meio ambiente e mais de 50% disseram que adquiriram produtos por razões ambientais. Os negócios que comercializam produtos para este mercado “verde” estão crescendo. Um exemplo é a indústria de alimentos orgânicos que cresce a taxas de 10% ao ano, com vendas girando em torno de US\$ 4 bilhões (CI, 1993). Embora a demanda seja grande – e o conhecimento de produtos com potencial para atender a demanda, também – há baixa sinergia entre produtos da floresta tropical e os mercados (nacionais e) internacionais.

O consumidor de produtos ecológicos ou naturais (“verdes”, ou, ainda, “produtos de biodiversidade” na designação da entidade) caracteriza-se por pessoas de média e alta renda, além de empresas e indústrias nacionais e internacionais. Este consumidor, motivado pela crescente conscientização acerca das questões sócio-ambientais, e particularmente com o “destino” das florestas tropicais, demanda produtos “ecologicamente amigáveis”, substituindo matéria-prima sintética e de origem animal por matéria-prima de origem

⁹⁵ A ASAREAJ, a Associação de Produtores de Artesanato de Seringa (APAS, a pioneira associação de Boca do Acre), a Associação dos Seringueiros Kaxinawá do Rio Jordão (ASKARJ) e a Organização de Agricultores e Extrativistas Yawanawá do Rio Gregório (OAEYRG).

natural, na fabricação de bolsas, cintos, vestuário⁹⁶ ⁹⁷. Tais produtos também podem encontrar consumidores no mercado de manufatura de artigos para brindes. Este é um exemplo de sucesso de vendas através de agendas com capa de couro vegetal e miolo contendo desenhos de inspiração na cultura indígena.

A empresa tem a clareza de que o produto não é um substituto para o couro animal nem tampouco um concorrente para os sintéticos, como o vinil. Trata-se de algo com seu próprio apelo, por ser resultado de um processo artesanal, em que cada lâmina é uma peça única, produzida por moradores tradicionais do interior da floresta. Sua aplicação na manufatura de produtos pode vir acompanhada de um bom *design*, compatível com o gosto médio do consumidor bem informado.

Em anos recentes deu-se a celebração de contrato entre a *Hermès* de Paris e a CVA⁹⁸. Este contrato significou um grande salto nas expectativas da CVA em conquistar o mercado internacional. O couro vegetal é utilizado pela empresa francesa para a produção de pastas masculinas e estojos femininos com a sua conhecida qualidade. Por essas lâminas a *Hermès*, por outro lado, paga um preço diferenciado a CVA, que repassa o benefício aos produtores.

Esta parceria inaugurou, anos atrás uma nova fase do desenvolvimento do produto. O contrato dá cobertura às necessidades da empresa e do *Instituto Nawa* de realizarem atividades e dividir responsabilidades como estratégia para se captar financiamentos, gerenciar recursos, otimizar a produção de couro vegetal de ponta a ponta, estimular parcerias bem sucedidas e, especialmente, expandir mercados para os produtos.

A partir de 2000, com objetivo de expandir sua área de atuação, diversificar sua linha de produtos usando novas matérias primas da floresta amazônica, ampliar os canais de distribuição e, principalmente, atuar de maneira específica dentro do mercado de Internet, a CVA se transformou na *Amazonlife*, empresa brasileira de confecção de bolsas e acessórios em couro vegetal, respaldada por um portal na Internet, o site “AmazonLife.com”.

⁹⁶ O “consumidor consciente”, definido pelo Instituto Akatu pelo Consumo Consciente, é aquele que “faz do consumo um ato de cidadania ao considerar o impacto da sua compra e uso de produtos e serviços sobre a sociedade e o meio ambiente” (Folha de S. Paulo, 20 de maio de 2002).

⁹⁷ “*Compra ética protege o homem e o planeta*”. Folha de S. Paulo (Folha Equilíbrio): 15 de março de 2001.

⁹⁸ A empresa *Hermès*, fabricante de artefatos como bolsas, gravatas, roupas etc, tem cerca de 180 anos de mercado.

Recentemente, a *Amazonlife* foi uma das três vencedoras do prêmio internacional *New Ventures*⁹⁹. A empresa poderá receber investimentos para divulgar sua marca, estimular o desenvolvimento de novos produtos e ampliar a distribuição de sua etiqueta, além de contar com a consultoria da *Booz Allen Hamilton*, referência internacional em negócios¹⁰⁰.

Em dezembro de 2002, com apoio da entidade ambientalista WWF-Brasil e do Ministério do Meio Ambiente (MMA), a empresa organizou a *exposição Amazônia Sustentável*, no Jardim Botânico, no Rio de Janeiro. O objetivo da mostra – que recentemente (junho de 2003) lançou um “Catálogo de Negócios” – é ampliar o mercado de produtos considerados sustentáveis. Nesta mesma oportunidade, a empresa celebrou o lançamento nas lojas da Holanda de dois novos modelos da bicicleta “Giant” (modelo Brazil Bike e EZB), com produção inicial de 10 mil unidades, ambos equipado com bolsas de couro vegetal, que são exclusivas (não podem ser vendidas separadamente) e exibem a logomarca WWF.

A empresa está pesquisando outros produtos da Amazônia, como sementes, corantes e tecidos feitos por índios, e já participou de diversos eventos, com estilistas conhecidos, para mostrar as possibilidades de tais materiais¹⁰¹.

Informações, não sistematizadas, sinalizam para uma demanda crescente por couro vegetal. Além de indústrias de confecções que já utilizam o material, algumas indústrias de sapatos, cintos e sandálias estão experimentando o produto para introduzi-los no chamado mercado *fashion*, além do já citado mercado “verde” (Franco e Saldanha, 2003).

⁹⁹ O *New Ventures Investor Forum* é uma vitrine internacional para empresas consideradas sustentáveis, mas que ainda precisam de investimentos para crescer e conquistar mercados. Especialistas do *World Resources Institute* (WRI), instituto ambiental independente, sediado em Washington D.C., fazem uma avaliação rigorosa de empresas com potencial para “criar soluções lucrativas para desafios de meio ambiente e desenvolvimento”. Os finalistas recebem treinamento e orientação financeira e têm oportunidade de fazer contatos com os investidores.

¹⁰⁰ Pelo menos dois investidores indiretos e dois fundos de investimento direto, um alemão e outro argentino-americano, já estão em contato com a vencedora para fechar parcerias.

¹⁰¹ Dentre estes estilistas destacam-se os italianos Maurizio Bonas e Edoardo Villa Santa, da marca *terraeforme*, especializada em bolsas e acessórios, que conjugam em seus produtos um *mix* de artesanato tradicional dos seringueiros com o *design* italiano, altamente valorizado no mercado global. No sítio da empresa, pode-se ler que os *designers* buscam com seus produtos uma forma de viabilizar um negócio sustentável através do reembolso de parte da venda para garantir “uma vida digna para índios e seringueiros”. Fonte: <http://www.terraeforme.com>

4.3. Certificação

Atualmente, um projeto visando à certificação do produto está em desenvolvimento pelo *Instituto Nawa*, financiado pela Fundação Ford. Para tal, já se prevê a necessidade de um Plano de Manejo para os combustíveis utilizados para a defumação e vulcanização do couro vegetal, em especial a lenha. Este é um ponto crítico de sua sustentabilidade. A certificação será feita pela entidade ambientalista credenciadora IMAFLORA, responsável pelo selo *FSC* (*Forest Stewardship Council*, referência para produtos florestais certificados).

A certificação (ou rotulagem) ambiental está sendo cada vez mais aceita como um dos importantes instrumentos para orientar a preferência dos consumidores para produtos ambientalmente corretos. Nos países da OCDE e em alguns países em desenvolvimento, iniciativas e programas em torno destes instrumentos são cada vez mais comuns. Este processo, em tese, abre portas para mercados consumidores cada vez mais exigentes, dispostos a pagar mais por produtos produzidos com o mínimo de impacto para as florestas tropical. Para obter o selo, os produtores precisam cumprir uma série de normas.

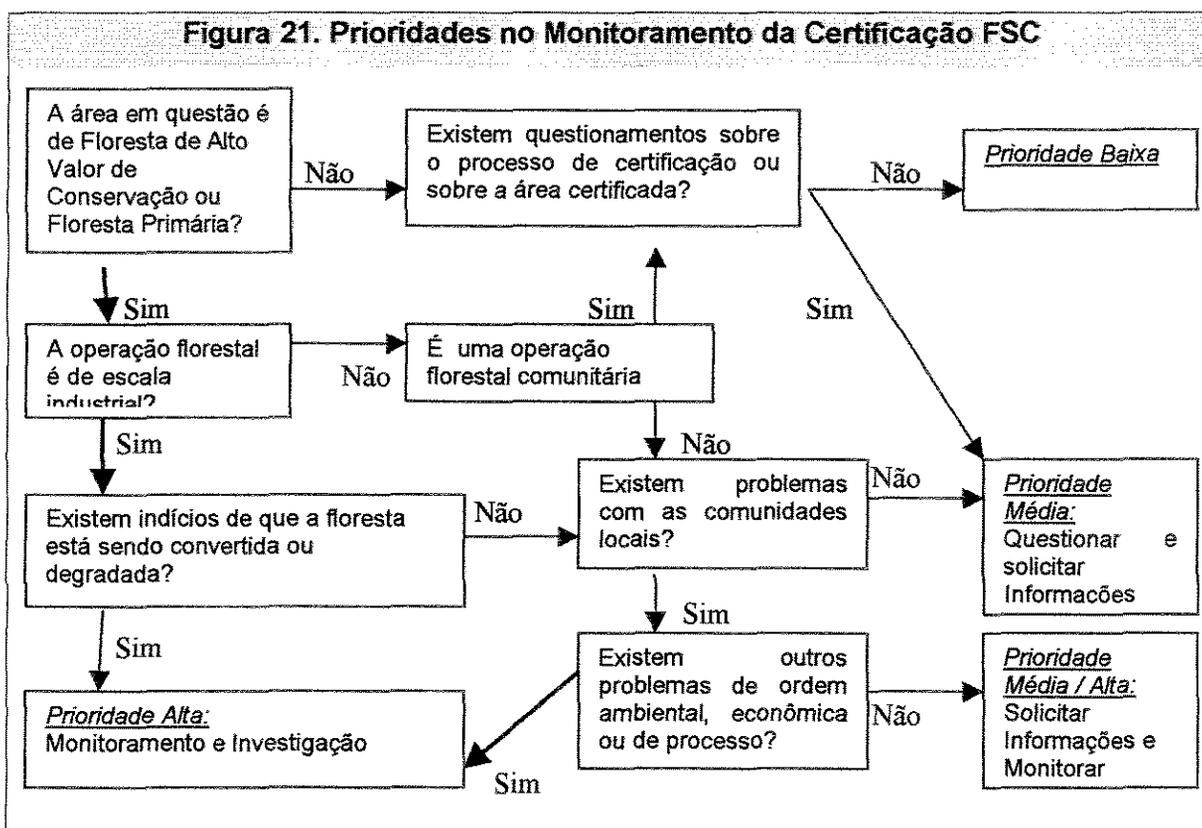
Alguns programas de certificação concentram-se nas externalidades ambientais de consumo, estabelecendo critérios que dizem respeito às fases de uso e descarte final dos produtos e, com isso, acabam incentivando a utilização de materiais reciclados na produção. Outros adotam critérios de concessão voltada para as externalidades ambientais à produção, abrangendo todo o ciclo de vida do produto. Este seria o caso do couro vegetal.

São raras, porém, as estimativas disponíveis sobre a eficácia ambiental dos programas de certificação ambiental, as quais procura medir a redução do dano ambiental potencial. Entretanto, é difícil isolar e medir os benefícios ambientais dos selos dos efeitos provocados pelas demais medidas ambientais. A eficácia tem sido avaliada indiretamente pela mudança no comportamento do consumidor, demandando produtos ambientalmente corretos e provocando respostas positivas dos produtores ¹⁰².

¹⁰² Recentemente, seringueiros de um assentamento em Xapuri, no Acre, receberam o selo verde do *FSC* e passaram a ser a primeira comunidade a produzir madeira por padrões ambientalmente corretos no Brasil. Com a certificação, espera-se que 19 famílias do seringal Cachoeira, no Assentamento Agro-Extrativista Chico Mendes e, que hoje vivem da agricultura e de extração de castanha-do-Brasil, tenha sua renda – hoje de menos de R\$ 1.000,00 por ano – triplicada por conta

Os princípios de manejo sustentável do FSC incluem, basicamente, os seguintes princípios: a) regulação das funções da floresta e manutenção da biodiversidade (princípio ecológico); b) manutenção das funções sócio-econômicas da floresta (princípio sócio-econômico); e c) manutenção das funções sócio-culturais da floresta (princípio sócio-cultural).

O processo de certificação do couro vegetal teve início no ano de 2002, com a ida de um técnico florestal da FUNTAC (Fundação de Tecnologia do Acre) para a REAJ. Nesta ocasião, o técnico pode dar início ao processo de delimitação das parcelas a serem catalogadas. Trata-se de um extenuante processo de abertura de picadas na mata e emplacamento das árvores a serem submetidas ao manejo¹⁰³.



Fonte: Forest Stewardship Council

da mudança da sua atividade econômica principal (*"Selo verde chega a seringueiros do Acre"*. Folha de S. Paulo. Folha Ciência: 2 de abril de 2002).

¹⁰³ A previsão de finalização do trabalho era de cerca de 20 dias. O técnico foi impelido a abandonar a colocação onde realizava seu trabalho, após visitas de moradores locais que reivindicavam posse sobre o território delimitado. Alegando que o trabalho do técnico consistia numa "demarcação", os moradores, antigos proprietários do seringal onde hoje se encontra uma das estufas de produção, submeteram o técnico a ameaças.

O *FSC* tem prioridades diferentes dos produtos certificados (ver gráfico a seguir). Estas prioridades se atêm a um gradiente de operações: podem ir de florestais comunitárias às de escala industrial. Como se trata, aqui, de um manejo em níveis familiar e comunitário, pode-se supor que o caminho a ser seguido é o de baixa prioridade. Se problemas com as comunidades locais (de ordem ambiental, econômica etc.) se intensificarem, porém, níveis mais altos de monitoramento terão de ser adotados¹⁰⁴.

Conclusões preliminares

Em quase uma década de trabalho realizado na região, o Projeto Couro Vegetal da Amazônia viabilizou treinamentos e linhas de crédito aos seringueiros, colheu sete “safras” de lâminas (1998-2001) - sendo que as últimas quatro sob financiamento bancário - e, a partir de 2002, deu início ao processo de certificação da produção sob o selo *FSC*.

A qualidade pretendida pelo novo produto é um fator crucial para a sua demanda em nichos de mercado. Esta qualidade deve, segundo a empresa ser interpretada “à luz de uma parceria cujo objetivo é o compromisso mútuo, diferentemente de um contrato de prestação de serviços, sendo o papel então das partes envolvidas avaliar conjuntamente o andamento dos trabalhos e propor soluções” (Franco e Silberling, 1995).

Os produtores envolvidos destacam a manutenção da extração da borracha para o beneficiamento do novo produto, percebem uma melhor remuneração por ele e demonstram um misto de curiosidade e orgulho diante do resultado final de suas lâminas (bolsas, etc). Isso está longe, portanto, de significar uma descaracterização de suas identidades como seringueiros.

A produção de couro vegetal tem garantido às unidades familiares de seus gerentes, melhorias em seus padrões de consumo¹⁰⁵. Em primeiro lugar, devido à manutenção de estoques de “estiva” (bens de consumo não duráveis diário/anual) em suas cantinas, que permitem o consumo anual de unidades domésticas durante boa parte do ano. Em segundo lugar, ao garantir – mesmo em momentos de preços baixos para a borracha - a aquisição de

¹⁰⁴ Em função do trabalho extenuante exigido dos seringueiros, no processo de certificação, o manejo em nível familiar poderia ser realizado através de levantamentos quali-quantitativos do estoque de recursos locais, aproveitando-se as estradas que cortam a colação.

¹⁰⁵ Pesquisa de campo (2002).

bens de consumo duráveis necessários à produção. Finalmente, ao permitir a aquisição de bens de “luxo” (não supérfluos): moto-serra e motores para beneficiamento de farinha e/ou de canoa.

Com o financiamento pelo PRODEX, os seringueiros - espécie de “nano-empresendedores” – financiam, com o aval da empresa, a própria produção junto a uma instituição financeira, administram a aplicação dos recursos e gerenciam a produção de forma a saldar seus compromissos. É difícil estipular como e quando terão autonomia absoluta na captação e administração de tais recursos. Saber se seriam capazes de lidar com esta autonomia financeira após décadas de regime de “escravidão por dívida” é apenas uma suposição. Poder lidar de forma “monitorada” com linhas de crédito para viabilizar projetos produtivos participativos pode ser considerado neste contexto, portanto, um avanço.

CAPÍTULO 5 - ANÁLISE DOS ATORES

5.1. Novos Arranjos Empresariais e Institucionais: Limites e Potencialidades

O processo de produção de couro vegetal traz inovações ao cenário extrativista. Trata-se, como vimos, de uma mudança social e econômica significativa que afeta um estilo de vida tradicional ao aproximá-los de novos arranjos empresariais e institucionais.

A realidade da nova produção indica limitações e potencialidades que, por serem complexas, requerem uma análise da situação sócio-econômica-ambiental como "situação total", englobando atores, sob suas diferentes perspectivas e temporalidades.

Diferentes instituições vêm, com recursos e acordos de cooperação pontuais, apoiando ações visando o desenvolvimento do produto e a capacitação técnico-gerencial e o financiamento dos produtores. Pretendemos abordar esta realidade sob a perspectiva dos atores relacionados: governo, empresa, ONG's, seringueiros e associação representativa. Ao promover um entrelaçamento dessas perspectivas, poderemos visualizar o horizonte que está embutido nesta proposta, sob a égide de uma nova realidade socioambiental.

Nossos eixos de análise, para tanto, serão: (1) as políticas públicas e os programas especificamente voltados para a questão do extrativismo *em* RESEX, (2) a atuação da empresa CVA, como representante do mercado e (3) o papel da ONG *Instituto Nawa* como mediadora de atores diferenciados. Por fim, buscaremos expor (4) o ponto de vista dos seringueiros e (5) suas entidades representativas sobre o processo em curso.

5.1.1. Política Ambiental, Projetos e Programas: a Regulação das Instituições

A transição de um padrão de desenvolvimento para a Amazônia cujo enfoque é a fronteira de recursos para outro, que tem na população local sua preocupação é recente. A inserção de populações extrativistas no centro das formulações de políticas públicas na política ambiental brasileira se encaixa nesta transição.

Muitos problemas despontam na interface entre populações extrativistas e as agências ambientais governamentais. Analisaremos, sucintamente, dois programas governamentais que operam nesta interface: o *Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil - Projeto Reservas Extrativistas* (PP-G7/Projeto RESEX) e o

Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Extrativismo (PRODEX). Serão também expostos alguns pontos dos programas do Governo do Estado do Acre (gestão 1998 até hoje) – autodenominado “Governo da Floresta” – que interferem na região estudada.

Em 1990, o grupo dos sete países mais ricos do mundo (G-7), decidiu colaborar com o governo brasileiro na formulação do PP-G7, recomendando ações em defesa da floresta amazônica e de suas populações. O Programa se divide em Sub-Programas estruturais, dentre os quais se destaca o *Sub-Programa de Unidades de Conservação e Manejo dos Recursos Naturais*, que inclui o “Projeto Reservas Extrativistas”¹⁰⁶.

Até agora várias atividades já foram realizadas no âmbito deste projeto. No caso da REAJ e das outras RESEX, elas incluem desde ações desapropriatórias para efetivação de reservas, treinamento e capacitação de integrantes das reservas e funcionários do IBAMA, construção e recuperação da infra-estrutura das reservas até elaboração de plano de monitoramento sócio-ambiental do projeto e divulgação, através de cartilha, dos Planos de Utilização.

As ONG’s e outras entidades da sociedade civil participam diretamente, executando as atividades das reservas e também através de uma comissão executiva do projeto, composta por integrantes de associações formadas nas próprias reservas e do CNS.

Uma preocupação relativa à produção é, em conjunto com o CNPT/IBAMA, “desenvolver, testar e divulgar tecnologias apropriadas para melhorar as atividades produtivas de subsistência e comercialização, priorizando produtos florestais não-madeireiros, considerando que os produtos extrativistas tradicionais, especialmente a borracha, oferecem pouca perspectiva econômica” (Banco Mundial, 1997). Para tanto, algumas áreas específicas tem requerido atenção especial de longo prazo, dentre elas:

- fortalecimento da capacidade organizacional e administrativa dos projetos produtivos;
- desenvolvimento e implementação de alternativas econômicas;

¹⁰⁶ Este Projeto tem como objetivo “testar, em quatro RESEX nos Estados do Acre, Rondônia e Amapá, modelos apropriados de gerenciamento econômico, social e ambiental, levando em conta e aperfeiçoando os saberes acumulados pelas populações tradicionais na administração dos recursos naturais renováveis. Os componentes deste projeto incluem: a) efetivação das RESEX; b) organização social e comunitária; c) organização da produção; d) gerenciamento ambiental; e e) gerenciamento do projeto”.

- implementação de pequenos investimentos ligados à capacidade produtiva (projetos complementares) (*idem*).

Há estrangulamentos, porém, nesta estratégia. Pelas avaliações feitas em torno do Projeto RESEX, os seguintes passos devem ser seguidos gerando contínua sinergia:

- busca de novas oportunidades de cooperação com o setor privado (P&D, *marketing*);
- maior integração com o PRODEX;
- apoio aos "promotores de atividades produtivas" (empreendedores);
- análises financeira e ambiental visando replicabilidade de projetos (IAG/PP-G7, 2002);

Embora haja críticas acerca do Projeto, sua eficiência pode ser medida de várias formas. Os moradores encontram-se hoje num contexto de uma lenta, mas significativa melhoria nas condições de vida (saúde e educação mais eficazes) e produção (infra-estrutura mínima e cadeias produtivas organizadas). A sua efetivação correspondeu a um valor dispendido de US\$ 1,15 milhões correspondendo à US\$ 0,53 por hectare nas quatro RESEX. Foram investidos pelo Projeto cerca de US\$ 2,5 milhões (Projeto RESEX, 1999)^{107 108}.

Em relação ao gerenciamento ambiental foram elaborados Planos de Utilização e de Desenvolvimento (como os da REAJ, realizados entre 1993 e 1997), os quais contaram com a efetiva participação de todas as comunidades de todas as Reservas. A REAJ,

¹⁰⁷ Em relação à organização da produção, a renda mensal por família antes do Projeto, segundo informações obtidas nas consultas em campo, era de R\$ 33,00/mês. O valor total da produção durante os 4 anos de implantação do Projeto foi de R\$ 40,3 milhões, o que corresponde R\$ 8,0 milhões/ano e a R\$ 2,8 mil por família por ano. Esse resultado mostra que o investimento do Projeto, neste objetivo, de US\$ 2,3 milhões trouxe uma melhoria de mais de R\$ 200,00 por família por mês ao se comparar com a situação que havia antes do Projeto, e em relação à população urbana esse resultado é superior à renda de 70% da população residente na Região Norte do Brasil.

¹⁰⁸ Alguns dos resultados obtidos foram: 2,16 milhões de hectares sob intenso sistema de vigilância e controle; redução significativa dos níveis de desmatamento nas áreas de entorno; índices de desmatamento menores que 1% (admissível até 10% ou 15 Ha); criação de 107 Núcleos de Base com envolvimento direto de 1.718 famílias; mais de 70% das famílias organizadas em forma de cooperativas e associações; fortalecimento dos trabalhos voltados ao interesse maior das comunidades através da realização de mutirões (realizados mais de 4,7 mil); capacitação de mais de 8 mil pessoas em mais de 670 eventos.

particularmente, conta com um sistema de cadastro e uma ampla base de dados sócio-ambientais geo-referenciados, incluindo informações sócio-econômicas e biofísicas (Carneiro da Cunha e Almeida, 2002).

Além disso, durante este período de implementação, deu-se início na REAJ às ações desapropriatórias para sua efetivação, treinaram-se e capacitaram-se moradores como fiscais-colaboradores do IBAMA e construiu-se e recuperou-se parte de sua infra-estrutura.

A regularização das áreas teve um impacto positivo na sua conservação, provando-se que com baixo custo, pode-se conservar áreas significativas e obter resultados relevantes substancialmente creditados às experiências locais¹⁰⁹. A formação de parcerias com universidades (como USP, Unicamp e UFAC no caso da REAJ) e centros de pesquisa mostrou-se positiva.

O desenvolvimento de tecnologias apropriadas para melhorar atividades produtivas de subsistência e comercialização tem gerado modestos impactos positivos através da melhoria na renda média familiar. Entretanto, ainda é modesta a diversificação das atividades econômicas, em função dos altos custos de manutenção de infra-estrutura, da carência de estudos de viabilidade e de articulação com atores privados e da necessidade mais intensa de capacitação de recursos humanos através de programas de treinamento. Este é o caso da REAJ, onde se têm hoje poucos projetos alternativos, dentre os quais o couro vegetal e a Folha Líquida Defumada (FDL) – este último sob coordenação de Floriano Pastore, da Universidade de Brasília¹¹⁰.

Há necessidade de se aprimorar aspectos relacionados à produção, diante do quadro de uma quase inexistência de serviços de apoio a negócios e de todo tipo de dificuldades em termos de acesso aos mercados. Os projetos inovadores incluídos na “Agenda Positiva” –sob os auspícios da Secretaria de Coordenação da Amazônia – deveriam ser apoiados (IAG/PP-G7, 2002)¹¹¹. Dentro desta secretaria (do MMA), políticas têm sido discutidas e anunciadas no sentido de apoio à atividade extrativista, e sua atuação representa uma

¹⁰⁹ Dentre as unidades de proteção integral na Amazônia, menos da metade têm plano de manejo e nenhuma delas está regularizada. Há uma média de dois funcionários por parque, ou seja, um funcionário para cada 180 mil hectares (Scarcello, 2002).

¹¹⁰ http://www.unb.br/iq/labpesq/lateq/projeto_tecbor.htm

¹¹¹ Recentemente foi lançado o programa “Negócios para Amazônia Sustentável”, que tem entre seus objetivos, o de “estimular o setor empresarial a investir em oportunidades de negócios sustentáveis na Amazônia, divulgando experiências bem sucedidas e viabilizando apoio técnico para empreendimentos desta natureza”.

estratégia de continuidade no apoio a alternativas que reforçam as comunidades locais e investigam o potencial de produtos extrativos não-madeireiros, bem como de sistemas agroflorestais e silviculturais.

Portanto, é preciso fortalecer o PP-G7 através do aporte de recursos nacionais e de uma maior integração com as políticas públicas da região. Também é importante integrar as ações do PP-G7 visando a replicabilidade de projetos sustentáveis.

No tocante ao couro vegetal, o Projeto RESEX teve pouca influência, embora tenha avaliado que "sua produção representa uma estratégia promissora para agregação de valor à borracha dos seringueiros". O Projeto sugere, entretanto, que se faça "um levantamento das possibilidades de expansão do mercado de couro vegetal oriundo das RESEX, uma atividade que poderia contar mais ativamente com o apoio do projeto" (Banco Mundial, 1997).

Esta lacuna deve ser vista como elemento de uma linha adotada pelo Projeto que aponta para um perfil de extrativismo com um forte componente agro-florestal, o que fragiliza a política de se privilegiar atividades de baixo impacto ambiental, atreladas à agregação de valor aos produtos não-madeireiros e à visão de conservação dos recursos naturais. Esta é uma das críticas acerca do Projeto RESEX. Outro problema é que os investimentos do PP-G7, que se iniciaram há menos de dez anos (em 1995), não estão tendo continuidade e foram interrompidos para novas experiências que podem anular os investimentos anteriores.

A agenda de propostas de desenvolvimento econômico para as RESEX requer, também, financiamento para atividades produtivas. Entretanto, a inexistência de microcrédito para fomento de atividades produtivas não reconhecidas pelas instituições clássicas de financiamento é um obstáculo, fazendo com que micro e nanoempreendimentos socioambientais sejam apoiados apenas por projetos experimentais.

O PRODEX – Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Extrativismo –, criado em final de 1995 pelo Conselho Deliberativo da SUDAM, visa, a princípio, contornar este problema. O Programa foi criado depois de pressões de entidades como o CNS, e também das lideranças políticas regionais¹¹².

¹¹² Por intermédio da atuação da Ex-Senadora Marina Silva (atual Ministra do Meio Ambiente) do Partido dos Trabalhadores do Acre, o BASA criou uma linha de crédito que atende um segmento, já velho conhecido do banco, os seringueiros, e ao mesmo tempo oferece um produto financeiro

Este Programa visa fomentar a atividade extrativista, através de créditos subsidiados, administrados pelo BASA – Banco da Amazônia¹¹³ - cujas atribuições incluem a administração do Fundo Nacional do Norte - FNO, fonte de custeio deste Programa¹¹⁴.

A CVA adotou o papel de avalizadora na operação de tomada de empréstimo, com a garantia de aquisição da produção final dos seringueiros, e monitorando as etapas do financiamento, de tal sorte que os produtores não se sentissem intimidados com a novidade. Entretanto, o financiamento gerou alguns problemas ao impor quantias fixas e limitadas para investimento e custeio, na medida em que o principal elemento da operacionalização da produção é o suprimento dos gerentes das UP's com mercadorias (bens de consumo não-duráveis), capitalizando-se na troca por látex para beneficiamento de lâminas dos fornecedores da localidade. Os custos de implementação de infra-estrutura são proporcionalmente menores que o de capitalização do sistema (e foram inicialmente bancados pela empresa). Seria necessário alterar ou flexibilizar a composição do financiamento, elevando-se, no caso, o montante destinado ao custeio e reduzindo-se o destinado para infra-estrutura.

A avaliação final (por parte da empresa e dos seringueiros) é de que a operação foi relativamente positiva, atendendo a um público de extrativistas, possibilitando a autonomia financeira dos produtores e um alívio correspondente para a empresa. Além disso, estimulou o empreendedorismo de seringueiros possibilitando o amadurecimento do desenvolvimento de uma alternativa auto-sustentável para os seringueiros. É digno de registro constar que este fato se dá uma década após a supressão da “escravidão por dívida” vigente nos seringais, como na região da REAJ (Carneiro da Cunha e Almeida, 2002). Entretanto, há ainda sérios obstáculos que podem comprometer o futuro da experiência (ver adiante).

novo e específico direcionado ao manejo sustentado da floresta: o PRODEX financia de R\$ 1.000,00 a R\$ 7.500,00 para despesas de custeio e investimento, com carência de 1 a 3 anos e até 9 anos para pagar.

¹¹³ O BASA Banco da Amazônia S/A tem sua origem ligada à produção da borracha. Na década de 1940, foi fundado justamente para financiar este setor da economia, que vinha progressivamente perdendo espaço para os asiáticos.

¹¹⁴ O PRODEX financia, dentre outras coisas, a extração e coleta de produtos florestais, o manejo florestal de baixo impacto e beneficiamento primário da produção extrativista. Podem ser financiados – individual e coletivamente - itens de infra-estrutura, custeio, ferramentas, serviços, além de pesquisas, processamento e transporte.

O BASA, portanto, se colocou neste processo como agente financeiro principal, mas alguns obstáculos permanecem. Em primeiro lugar, a agência deve otimizar sua participação junto aos empreendimentos, financeira e operacionalmente, através da flexibilização de critérios de concessão de crédito. As discussões acerca da elaboração e implementação dessa linha de crédito, não foram acompanhadas de uma efetiva discussão, ampla e participativa. Nesse sentido, é importante pensar na adoção de um instrumento de planejamento operativo no nível local e regional que indique anualmente a definição de diretrizes (sistemas produtivos, quantidades, valores etc), e, em função da especificação dos modelos de sistemas de produção prioritários para financiamento e da expectativa dos produtores e das instituições locais envolvidas, volumes de crédito adequados e balanceados que permitam a produção no interior da floresta (Rêgo, 1999). Adaptações desta linha de crédito incrementariam sua capilaridade e fariam cumprir seu objetivo. Estas mudanças podem ser feitas através de estudos feitos por técnicos de instituições governamentais ou ONG's que atuam nas regiões beneficiadas¹¹⁵.

Por seu turno, o Governo do Estado do Acre, atualmente sob a condução de Jorge Vianna do Partido dos Trabalhadores (PT) - reeleito para um mandato de mais quatro anos nas eleições para Governo de 2002 -, tem buscado, desde 1998, imprimir um estilo de desenvolvimento voltado para todos os setores produtivos, mas com prioridade para o setor agroflorestal. Essa preocupação consubstanciou-se em um novo conceito na região, a "Florestania". Traduzido simplificadamente como "cidadania da floresta", o termo incorpora o compromisso com o desenvolvimento das populações tradicionais da Amazônia.

No primeiro mandato, definiu-se a elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) como prioridade para orientar a definição e implementação de suas políticas¹¹⁶. Coordenado pela Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (SECTMA), o ZEE do Acre adotou uma metodologia inovadora que incorporou

¹¹⁵ Em 2002, o então ministro do Meio Ambiente, José Sarney Filho, apresentou um pacote de medidas que pretendia alterar a situação dos extrativistas da Amazônia. Foi assinado um protocolo de intenções com o Banco da Amazônia (BASA), que previa a redução de 5% para 0,5% ao ano dos juros de crédito para o setor. "Ministro anuncia pacote agroextrativista na Amazônia". Ambiente Global (Fonte: <http://www.uol.com.br/ambienteglobal>).

¹¹⁶ O ZEE do Acre foi realizado com o apoio técnico e financeiro da Secretaria de Coordenação da Amazônia, do Ministério do Meio Ambiente, através do Subprograma de Políticas de Recursos Naturais (SPRN), do PPG7.

novas dimensões para o ordenamento territorial, como o mapa de conflitos sócio-ambientais, indicadores de biodiversidade para a criação de áreas protegidas e um mapa de aptidão agroflorestal. A elaboração foi caracterizada por um processo participativo, e sua primeira fase foi realizada entre 1999 e 2000, com a elaboração de diagnósticos. A partir do ano 2001, foi iniciado um detalhamento de temas prioritários para a definição de políticas governamentais de uso dos recursos naturais que certamente terá desdobramentos no atual mandato.

Em relação aos produtos da floresta, foi criado um órgão capaz de fomentar mercados para os produtos acreanos, ampliando as oportunidades de negócios para produtos feitos a partir de matérias-primas regionais. A criação da Agência de Negócios do Estado do Acre (ANAC), tem como objetivo promover a produção de bens e serviços de forma sustentável e atrair investimentos para o estado, gerando trabalho e renda para a população. A ANAC tem dispensado atenção às *commodities* da economia acreana: castanha-do-Brasil, pupunha, farinha de mandioca e guaraná-em-pó. Num segundo momento, ações visando o incremento desta entidade podem constituir-se em benefício para os produtores de couro vegetal, como a construção de centros de treinamento (Centros de Florestania) e o aperfeiçoamento de infra-estrutura de produção e comercialização.

A borracha tem sido alvo de políticas públicas. Recentemente, o governo do Estado do Acre criou um subsídio por cada quilo de borracha produzido (Lei Chico Mendes), o que tem beneficiado associações e cooperativas de seringueiros. Não há qualquer política direcionada ao incentivo da produção de couro vegetal em particular.

5.1.2. AmazonLife (ex-Couro Vegetal da Amazônia): Novos Mercados

O desenvolvimento da cadeia de produtos da floresta e a sua organização de forma eficiente é, hoje, um desafio maior que a simples identificação de uma demanda concreta. Isto se deve, dentre outras coisas, a problemas no sistema de comercialização dos produtos florestais como superexploração ou falta de integração formal ou informal das empresas com os fornecedores. A necessidade de se ampliar os mercados para estes produtos requer, portanto, uma transformação mais profunda na organização dos diversos agentes envolvidos, desde a extração à comercialização destes produtos (Reydon et al., 2002).

No passado, a articulação entre os produtores extrativistas (seringueiros) e o mercado (indústria consumidora de borracha) deu-se através de empresas que denominaríamos "convencionais" (usineiros, comerciantes e patrões rentistas). Com o fim desse regime na REAJ, surgiram novos agentes que articulam entre os produtores e o mercado, os quais encontra-se em estágio de experimentação. Isto significa a possibilidade de se construir novos arranjos produtivos e empresariais que promovam uma economia em bases diversificadas, distributivas das oportunidades, tendo em vista multiplicar os empreendedores e as fontes de geração de renda (Guimarães, 1999).

Desde 1991, a CVA vem trabalhando no aprimoramento do artesanato tradicional do "saco encauchado" de forma a tornar competitivo para o mercado internacional, firmando-se como um produto comercial.

A CVA tem contado com o apoio de diversificadas parcerias, conformando uma rede de relações necessárias ao desenvolvimento de um projeto como o do couro vegetal, de inegáveis riscos econômicos. Além das associações locais, bancos, empresas, ONG's e governos, também estão entre os parceiros que a CVA angariou ao longo dos dez anos de produção e comercialização do couro vegetal. Tratar-se-ia de uma nova rede (ou arranjo) que estaria assentada em parceria e sinergia de retornos socio-econômicos e financeiros.

Trabalhar com associações de extrativistas, em geral com pouca prática administrativa e quase nenhuma experiência comercial é uma tarefa difícil. Por parte das associações, trabalhar com uma empresa sediada num grande e longínquo núcleo urbano, com procedimentos administrativos culturalmente distantes, numa parceria comercial na qual o conhecimento sobre o mercado e seus mecanismos é desigual (com desvantagem para as associações), é também uma dificuldade (Fujiwara e Alessio, 1999).

A parceria entre a CVA e a associações de seringueiros e indígenas foi possível, dentre outros fatores, porque as bases sociais e políticas já estavam consolidadas. Durante os anos de 1989 e 1993, índios, seringueiros e agricultores articularam-se com vistas à execução do *Projeto de Implantação da REAJ e Desenvolvimento Comunitário das Áreas Indígenas Circunvizinhas*, financiado pelo BNDES. Este projeto "possibilitou que os seringueiros regionais desestruturassem o secular padrão de dominação engendrado pelos patrões seringalistas" (Iglesias e Aquino, 1994).

A relação entre a empresa e os produtores não é apenas uma mera relação contratual, em base puramente mercantilista, de produtor de matéria-prima e empresa comercial atravessadora. Isso significa dizer que as atividades relacionadas à produção de couro vegetal não transformam as populações tradicionais em trabalhadores assalariados. Neste ínterim, “laços de parceria e amizade se estreitaram a ponto de haver relações de compadrio (culturalmente importantes para os seringueiros) entre seringueiros e empresários e técnicos” (Fujiwara e Alessio, 1999).

O constante processo de negociação entre as partes envolve direitos de patente sobre a tecnologia desenvolvida, critérios de estabelecimento dos preços pagos, volume e qualidade da produção, administração dos recursos e prestações de conta, planejamento de viagens e treinamentos. Em torno destes temas, um consenso deve ser construído, o que gera disputas e momentos mais críticos.

Os volumes de produção não permitem (e não devem permitir) que se limite a atividade econômica à fabricação do couro vegetal, porque para tanto:

- a) ou haveria necessidade da prática de preços maiores (formados por margens de lucro incompatíveis com a realidade do mercado),
- b) ou deveria haver uma ampliação da capacidade de produção (o que não é desejável nem tampouco compatível com a concepção do projeto, cujo princípio é de que os indivíduos não sejam inteiramente absorvidos por qualquer atividade econômica) (idem).

O preço – desejavelmente compensador para os seringueiros e competitivo para a empresa – é constantemente definido de modo participativo e transparente: “todos sabem qual o preço da lâmina ao sair da floresta e quanto cabe a cada um pelo trabalho realizado. Isso subscreve as tendências atuais de estabelecer padrões de comercialização justos, denominados *fair trade*, operação comercial que se dá segundo o princípio de valorização da autonomia econômica das populações envolvidas e a competência local” (idem).

Estabelecer contratos justos, do ponto de vista econômico e ético, entretanto, “ainda é um ideal para ambas as partes – conflitos de interesse vão, de tempos em tempos, reformatando e dando novos cursos à relação entre a empresa e as associações”. Há, entretanto, mudanças visíveis em face do vínculo extremamente iníquo que costumava

prevalecer entre o seringalista e os seringueiros. Portanto, o Projeto ensejou a modernização das relações em comunidades de floresta (idem).

A existência de produtores extrativistas na ponta da cadeia produtiva (beneficiando lâminas totalmente no interior da floresta) é um diferencial do produto final – e um importante apelo de *marketing* nas estratégias de venda da empresa (Fujiwara e Alessio, 1999). Para transformar um bom projeto em um empreendimento rentável, é de suma importância que se saiba “vender” o projeto/idéia, o que torna o *marketing* de uma iniciativa como esta, fundamental (Guimarães, 1999).

Essa característica do processo de produção – ser feito na floresta -, entretanto, implica em altos custos de produção. Grandes distâncias espaciais (cerca de 4.000 km) e temporais (seis meses) devem ser percorridas. O produto final (por exemplo, bolsas, mochilas, pastas e jaquetas) não é barato; não é tão caro quanto o couro animal (20% mais barato, em média), mas tem preço superior aos sintéticos.

Por outro lado, inúmeros problemas de qualidade tiveram que ser equacionados ao longo de tempo, o que significa que quantidades significativas de recursos financeiros tiveram que ser aplicados em pesquisas e experiências. Empréstimos bancários, investimento financeiro por parte de parceiros comerciais e ainda investimento de recursos pessoais dos donos da empresa viabilizaram a criação e sobrevivência da CVA e do couro vegetal como um bom negócio. A empresa só passou a dar lucro em 1999, seis anos depois de criada (Franco e Saldanha, 2003).

A empresa opera hoje segundo margens mais seguras de manobra e de obtenção de lucro no médio e longo prazo. O passivo originário da operação de emissão de debêntures no valor de US\$ 850.000,00, com carência de dois anos e cinco para quitação, foi renegociado¹¹⁷. A empresa já identificou também a necessidade de reestruturação operacional, com o intuito de reduzir seus custos elevados derivados de uma estrutura inchada¹¹⁸ (Fujiwara e Alessio, 1999).

¹¹⁷ A CVA S/A fez uma confissão de dívida de R\$ 1.750.000,00 com 3 anos de carência, 7 para pagar à taxa de 1% ao ano. O perfil da dívida foi alongado e o peso dos juros diminuiu.

¹¹⁸ Os custos fixos operacionais decorrentes dos exercícios de 1996 e 1997, por exemplo, superaram o montante de R\$ 400.000,00. Para o ano de 1998, a previsão era a de que estes custos cairiam para R\$ 60.000,00. Análises qualitativas e de indicadores, que podem ser desenvolvidas no caso da operação realizada com a Hérmes, (106.000 produtos no quinquênio 1.999 – 2.004, gerando receitas anuais de cerca de R\$ 200.000 em média) e no desenvolvimento

A viabilidade financeira da empresa CVA é um fator limitante para que o projeto possa ser bem sucedido sob o ponto de vista econômico, com ganhos sociais gerados pela parceria entre as populações tradicionais. Durante este período ainda curto de estabelecimento de novas relações de produção e comerciais, a produção inicial pulou de 3.000 lâminas para 80 mil. Com o contrato assinado com a grife francesa Hermés, a CVA exporta, hoje, cerca de 5.000 lâminas por ano¹¹⁹ (Franco e Saldanha, 2003).

Grande parte das preocupações gerais relacionadas ao desenvolvimento, teste e divulgação de tecnologias apropriadas para melhorar as atividades produtivas e a comercialização, priorizando produtos florestais não-madeireiros estão sendo implementadas e já resultam *know-how*, adquirido na busca da qualidade necessária para a colocação do material no mercado de forma mais duradoura. O produto passou por etapas, que são compatíveis aos “imperativos tecnológicos”, que guiam a evolução de muitas tecnologias: “o aparecimento de pontos de estrangulamento em procesos conexos, falhas em produtos, metas de aperfeiçoamento, etc.” (Rosemberg, 1982 e Possas, 1988).

Sob essa perspectiva, o amadurecimento da empresa ajusta-se aos mecanismos de aprendizado de modelos neo-schumpeterianos (Dosi, 1990 e Nelson e Winter, 1990). Primeiro, o investimento em Pesquisa e Desenvolvimento, “que constitui um meio de aprendizado economicamente importante, não apenas por envolver dispêndios significativos, mas por representar (em geral) o principal mecanismo cumulativo de aprendizado, através da acumulação tácita de conhecimentos que realimenta o processo de busca de inovações e aperfeiçoamento de produtos e processos” (Nelson e Winter, 1990).

Segundo, os processos informais de acumulação de conhecimento tecnológico que podem ser importantes no desenvolvimento de produtos e processos, verificados tanto no estoque de conhecimentos tradicionais dos produtores quanto nas habilidades particulares desenvolvidas por cada um durante a inovação, gerando sugestões e aperfeiçoamento (não mais no “chão da fábrica”, mas sim no “interior da floresta”) (idem).

Terceiro, o desenvolvimento de “externalidades” institucionais - parcerias com agentes privados, agências públicas e entidades civis, que perfazem um recorte específico

de novos produtos como agendas, apontam um redirecionamento para o setor de exportações e para o setor de lâminas, o que deve gerar melhores resultados (Alessio e Fugiwara, 1999).

¹¹⁹ A bolsa Gardene, feita com couro vegetal, virou mania na Europa.

de sinergias, ao gerar difusão de informações, descentralização de custos e crescimento de conexões em torno de projetos (idem).

O papel da empresa, neste sentido, é compatível com o que se espera de um agente empreendedor, segundo o modelo schumpeteriano de inovação e ciclo de negócios. O estímulo para o início de um novo ciclo econômico (como vimos no Capítulo 2) viria principalmente das inovações tecnológicas introduzidas por empresários empreendedores. Sem empresários audaciosos e suas propostas de inovação tecnológica, o mundo dos negócios manter-se-ia numa posição de equilíbrio estático. Esta abertura de novos nichos de mercado (“verdes” e fashion), como vimos, está ocorrendo neste momento. Aliando expectativas racionais de mercado e critérios inovadores nas relações estabelecidas com as populações extrativistas, a CVA tem operado, portanto, como inovadora no mercado (Fujiwara e Alessio, 1999). O modelo schumpeteriano, entretanto, carece de elementos para pensar o impacto destas mudanças no contexto das populações tradicionais, o que requer uma perspectiva “local” (o seringueiro e seu universo) na compreensão do problema.

5.1.3. Instituto Nawa: Desenvolvimento e Extrativismo

Constatando as dificuldades de se captar recursos para viabilizar estrutura administrativa e comercial e produção no interior da floresta, os diretores da CVA decidiram-se em 97, com a experiência acumulada e contatos firmados, por criar uma Organização Não-Governamental (ONG), estatutariamente independente da empresa: o *Instituto Nawa. Para o Desenvolvimento do Extrativismo Sustentável na Amazônia*.

Após seis anos da implantação do Projeto Couro Vegetal da Amazônia, o *Instituto Nawa* foi criado para preservar e aprimorar a tecnologia já conquistada com o material couro vegetal, desenvolver novos produtos e dinamizar parcerias com o governo, empresas e ONG's (nacionais e internacionais).

O Instituto Nawa é uma entidade sem fins lucrativos que tem por finalidade o desenvolvimento de produtos extrativistas e estratégias de comercialização destes produtos no mercado convencional. A meta é contribuir para a sustentabilidade da atividade

econômica das populações tradicionais da floresta amazônica, preservando suas culturas e garantindo os direitos sobre seus territórios¹²⁰.

Concretamente, o Instituto tem viabilizado vários treinamentos, desde aqueles direcionados ao aperfeiçoamento gerencial e administrativo, e de qualidade da produção até experimentos ligados a novos produtos e processos, além da certificação do produto. Desde 1993 estes aspectos vêm sendo contemplados com visitas, sob a forma de pacotes de treinamentos ou através de cursos e reciclagens pontuais que visam aperfeiçoar a produção *in loco*. Esses treinamentos geralmente se dividem em atividades relacionadas com a produção. São elas:

- 1) capacitação gerencial e administrativa;
- 2) aprimoramento das técnicas de produção e implantação de controle de qualidade;
- 3) manejo florestal na produção vinculado à certificação.

Os objetivos dos treinamentos têm sido aprimorar e atualizar técnicas de produção, formalizar aspectos administrativos, gerenciais e fiscais da produção, implementar um sistema de controle de qualidade e, finalmente, treinar produtores para a produção de lenha usada no processo (CVA, 1995).

Com o processo de certificação em curso, estão previstos treinamentos que visem capacitar os produtores para o monitoramento do manejo florestal. Esta capacitação tem como objetivos, pesquisar as estratégias atuais de manejo florestal nas UP's e sua relação com os padrões de certificação do FSC; estimular o empreendedorismo dos produtores no aperfeiçoamento das atividades gerenciais e de manejo; e estimular a valorização do conhecimento tradicional através da coleta de dados (feitas pelos próprios produtores ou por seus filhos), reforçando ainda mais as atuais práticas de auto-gerenciamento (Goulart de Andrade, 2002).

¹²⁰ Os objetivos e ações do Instituto NAWA compreendem: a) promover produtos extrativistas, b) promover a evolução tecnológica desses produtos, c) capacitar tecnicamente os produtores, d) promover abertura de mercados, e) garantir a patente desses processos e produtos para o patrimônio nacional e para as associações produtoras, f) difundir os princípios e práticas de sustentabilidade, g) contribuir para a formulação de políticas econômicas adequadas ao desenvolvimento do extrativismo sustentável, h) promover campanhas educativas visando a conscientização da utilização desses - produtos pelo mercado consumidor convencional, i) criar estratégias específicas de marketing, de modo a valorizar os produtos extrativistas sem colocar em risco sua identidade sociocultural e j) promover alianças e parcerias com organizações afins,

Em 1998, através de convênio firmado entre o *Instituto Nawa* e o Ministério do Meio Ambiente, foi elaborado o Projeto "Adaptando um Artesanato Tradicional para o Mercado Internacional", financiado com recursos do Programa Amazônia Solidária. Dentre as parcerias institucionais da entidade, destacam-se:

- Banco Mundial
- MMA - Secretaria de Coordenação da Amazônia - Ministério do Meio Ambiente, Programa Amazônia Solidária
- CNPT/IBAMA: Centro Nacional para o Desenvolvimento Sustentado das Populações Tradicionais - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- FUNAI: Fundação Nacional do Índio
- Governo do Estado do Acre / Governo Jorge Viana
- Gabinete da Ex-Senadora Marina Silva (PT-Ac)
- BNDES/BNDESPar: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social / Parcerias
- GTA: Grupo de Trabalho Amazônico
- IMAFLORA: NCI: Núcleo de Cultura Indígena
- CPI – AC: Comissão Pró-Índio do Acre
- CTA: Centro de Trabalhadores da Amazônia
- RAN: Rainforest Action Network
- ESALQ – USP/Piracicaba: Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz
- Fundação Getúlio Vargas: Programa "Pobreza e Cidadania"
- PUC-RJ: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Este novo parceiro dá, portanto, suporte institucional ao projeto preenchendo uma lacuna até então existente. Isto é, a empresa, dadas suas finalidades lucrativas, não deveria ter para si a finalidade do *Instituto Nawa*, nem poderia receber recursos a fundo perdido para atingir os objetos desta ONG (dentre outros, promover e ampliar o desenvolvimento de produtos extrativistas e participar de mobilizações em prol da conservação ambiental e do

desenvolvimento sustentável). Por sua vez, as associações, cada uma isoladamente, também não teriam como cumprir o papel reservado para o Instituto.

5.1.4. Seringueiros e Associação de Moradores: Gestão e Produção na Floresta

A ASAREAJ tem dado mostra de relativo amadurecimento e profissionalização, qualificando-se como parceira crucial para o desenvolvimento local. Desde a criação da REAJ verifica-se um envolvimento crescente por parte dos moradores na tomada de decisões, fortalecimento de Núcleos de Base (responsáveis pela gestão ao nível das comunidades) e implementação de projetos e programas voltados para a geração de renda monetária e não-monetária em parceria com o governo, ONG's e agentes de mercado. Os projetos em curso ou já implementados dão mostras deste amadurecimento:

| Entidades envolvidas | Outros projetos implantados no local |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • USP / UNICAMP / IBAMA • Health Unlimited • (Saúde Sem Limites) • GTA / IBAMA / CNPT • Instituto Nawa • UnB – Laboratório de Tecnologia Química | <ul style="list-style-type: none"> • Projeto de Pesquisa “Podem os moradores tradicionais auto-gerir áreas de conservação?” • Projeto Educação em Saúde; Projeto Saúde da Mulher; Projeto Curandeiro • Projeto RESEX • Projeto Couro Vegetal da Amazônia • Projeto TecBor (Folha Líquida Defumada) |

Fonte: Fujiwara e Alessio, 1999

A relação dos produtores de couro vegetal com a ASAREAJ nesta última década, entretanto, tem sido pontilhada por alguns desencontros. A entidade não estabeleceu, ainda, uma relação sistemática com o projeto, o que gera certa dissipação de esforços, segundo os seringueiros. Esse quadro se acentua no âmbito do Projeto PP-G7, em torno do qual a ASAREAJ investe praticamente todos os seus esforços (e que, como vimos, também não atua diretamente na produção do couro vegetal). Ao não se vincular de maneira satisfatória num projeto pontual, prefere concentrar esforços na implementação de um programa mais abrangente. Isso tem levado à sugestão, por parte dos produtores, de se criar uma entidade que cuide especificamente do produto couro vegetal. Além disso, problemas de relações pessoais entre diretores da entidade e gerentes de estufa sugerem uma relação crítica entre

ambos. Estas dificuldades de relação entre os seringueiros, a Associação de moradores e a empresa sugerem que ainda há obstáculos institucionais que podem pesar negativamente na viabilização desta alternativa. Os gerentes, por seu turno, ressentem-se da distância física e cultural, tanto da ASAREAJ quanto da CVA:

“Muitas vezes sentem-se mal representados por suas associações, em especial quando a produção tem que ser interrompida pela falta de algum insumo. Avaliam que em casos como este, por exemplo, a ASAREAJ deveria tomar providências imediatas para resolver o problema – o que, afirmam, em geral não ocorre. A ASAREAJ, por sua vez, não concorda com a crítica, e repassa a responsabilidade para a CVA. Por outro lado, os produtores reclamam da dificuldade de comunicação com a empresa, mais esporádico do que gostariam. Neste sentido, a intermediação da ASAREAJ, mesmo quando eficaz, não substituiria um contato direto com representantes da CVA” (Franco e Saldanha, 2003).

Outra grande dificuldade que existe por parte dos empreendedores da região é a de acessar recursos financeiros. Dito de outra forma, “fazer um bom projeto”, o que significa “elaborar um plano de negócios que contemple o retorno do investimento no longo prazo, pesquisas de mercado, etc”. Os pequenos produtores individuais e os extrativistas necessitam de capacitação para gerir negócios. Isso significa, dentre outras coisas, gerenciar unidades de produção, fazer contabilidade, melhorar a qualidade do produto, etc. (Guimarães, 1999).

Esta dificuldade, no caso, foi contornada pela empresa que fez o papel de elaborar um “plano de negócios” (incluindo elaboração de projeto, capacitação de produtores, pesquisas de mercado, análises financeiras etc.), contornando, assim, o problema relacionado a falta de capacidade gerencial para negócios.

Dos produtores da REAJ que, a partir de 1998, receberam o financiamento do PRODEX, um deles não logrou saldar seus compromissos¹²¹. A ASAREAJ, sendo

¹²¹ Atualmente este produtor encontra-se inadimplente diante do banco, e corre o risco de ser acionado pela Justiça. Este produtor, afirmam os demais produtores, não soube administrar os recursos que recebeu, posição que é endossada pela ASAREAJ.

legalmente avalista do produtor, torna-se por sua vez também inadimplente, e com dificuldade de aprovar outros projetos junto ao PRODEX. A CVA não foi diretamente atingida, embora tenha pagado ao banco a primeira parcela da dívida do produtor (Franco e Saldanha, 2003).

Esta experiência demonstra, por um lado, a fragilidade desses produtores quando confrontados com as regras de mercado, pois “se, para a produção de couro vegetal, o seringueiro deve receber treinamento específico, ele também deve absorver uma nova cultura produtiva e ter familiaridade com métodos de gerenciamento necessários ao êxito da atividade” (idem). O fato de o novo produto ser inspirado numa tecnologia tradicional concorreu para este processo de fortalecimento do empreendedorismo local:

“O couro vegetal era uma coisa que a gente já era acostumado a fazer; desde menino que eu faço esse trabalho; só não chamava couro vegetal, chamava ‘saco encauchado’. Hoje eu trabalho aqui como produtor do couro vegetal, e é o que vem beneficiando a comunidade (Nonatinho, gerente, 2002)”

Os gerentes das estufas analisam a produção de couro vegetal como uma alternativa viável para suas famílias e para a REAJ. Os seringueiros que fornecem látex e mão-de-obra para tarefas relacionadas ao produto, também se beneficiam. Isso é fundamental, pois produtos assim devem ser lucrativos para todos os atores envolvidos na cadeia econômica, criando os incentivos necessários (CI, 1993). O comentário de Nonatinho destaca elementos comuns em outros comentários. Segundo nos diz:

“O mais importante é que o pessoal estão tudo ansioso, com boa vontade que esse produto tenha mercado, tenha uma boa saúde e se torne coisa bem fixa pra alimentação desse povo aqui, porque a borracha está falida, com preço baixo. Então se o couro vegetal for continuar mesmo do jeito que tá indo é uma idéia de primeira qualidade aqui pro seringueiro (Nonatinho, gerente, 2002)”

É importante notar que os pequenos produtores devem começar a se enxergar como seringueiros empreendedores, que acessam linhas de crédito, movimentam recursos financeiros, etc. Da mesma forma, estabelecer parcerias que sejam percebidas como justas por ambas as partes é um fator crucial para se estimular o encaminhamento compartilhado de problemas e a obtenção de soluções, viáveis particularmente para o lado mais fraco, ou seja, os próprios seringueiros:

“(...) a Bia (empresária da CVA) mostrou que é empresária mesmo e tem parceiros que estão encostado em pau que tem sombra” (Leonardo, gerente, 2002)”

Entretanto, incrementar o empreendedorismo junto às populações tradicionais não é uma tarefa fácil, tanto mais quando confrontada com as necessidades de uma nova visão de extensionismo que não se assente em “pacotes fechados” de geração, ensino e difusão de tecnologias (Guimarães, 1999 e Mussoi e Pinheiro, 2002). A comercialização de produtos como o couro vegetal aproxima duas diferentes culturas e economias. Os contratos, treinamentos e demais aspectos que envolvam a população local, através de projetos de valorização econômica devem ser cuidadosamente desenhados e repactuados no sentido de acomodar necessidades distintas e renovadas. Este ponto é crucial, pois trata aqui de priorizar investimentos, sejam eles privados ou públicos.

Esta renovação dos canais de comércio não significa, entretanto, que os produtores são agora independentes. Embora constitua um efetivo processo de modernização da cadeia comercial – abolindo uma extensa cadeia de intermediários e instaurando comércio em bases “justas” a produção de couro vegetal mantém, mais uma vez, os produtores numa posição de dependência (tanto em relação à empresa, quanto ao apoio de ONG’s que os mantêm em uma posição privilegiada), que somente conseguirão sua autonomia quando souberem enfrentar equilibradamente os problemas do mercado aberto.

Finalmente, o impacto sobre a conservação da comercialização de PFM’s pode ser maior quando esta é feita de modo integrado com o desenvolvimento comunitário, a pesquisa científica desenvolvida por Universidades, além de políticas convergentes.

5.2. O novo arranjo: elementos para uma análise

Os seringueiros da REAJ saíram a pouco tempo de um sistema de “escravidão por dívida” (Almeida, 1992). Trata-se de uma população que historicamente esteve submetida a um sistema de endividamento cíclico que permitisse a reprodução de uma economia florestal familiar sob jogo do seringalista (Weinstein, 1993):

O aviamento é uma espécie de troca, na qual o patrão abastece o coletor de produtos oriundos de mercados de um lado e comercializa os produtos naturais oferecidos pelo coletor, de outro. Nesse sistema, o débito aparece como uma característica estrutural, na medida em que o patrão fixa os preços e a participação nos bens adiantados, impedindo o acesso ao mercado por parte do coletor. Nesse sentido, o equilíbrio da troca ocorrida no aviamento é desigual e propicia a base de lucro do patrão. Estes vínculos econômicos entre os coletores e seus patrões garantem uma relação social de exploração, paternalismo e autoridade e não é fácil, para o coletor, romper esta espiral de subordinação. (Lescure et al. 1996).

Estas relações de aviamento, como as que existiram no passado dos seringais, nas quais os seringueiros viviam sob constante exercício de poder social e econômico inexistem no atual cenário da REAJ.

Figura 22.



Entretanto, novos arranjos produtivos e comerciais apontam para o estabelecimento de novos parâmetros de relação entre atores distintos. Hoje, os seringueiros que produzem couro vegetal administram linhas de crédito para suas atividades, aperfeiçoam-se com novas técnicas e inovam em termos de gestão, comercialização e monitoramento sócio-

ambiental, através da criação e do fortalecimento de sua entidade representativa. Particularmente, os riscos embutidos no financiamento junto ao BASA eram considerados à época, grandes.

Sem esta rede de atores (públicos e privados), negócios na Amazônia que se proponham a contribuir para um novo modelo de desenvolvimento que valorize a floresta e suas populações, tornam-se mais difíceis.

Especificamente, a produção de couro vegetal na REAJ deve levar em conta a possibilidade de resolver problemas beneficiando-se da existência de um arranjo específico. Esta experiência sugere a necessidade de sistemas de intermediação entre produtores e mercado que incluam os seguintes componentes pelo menos:

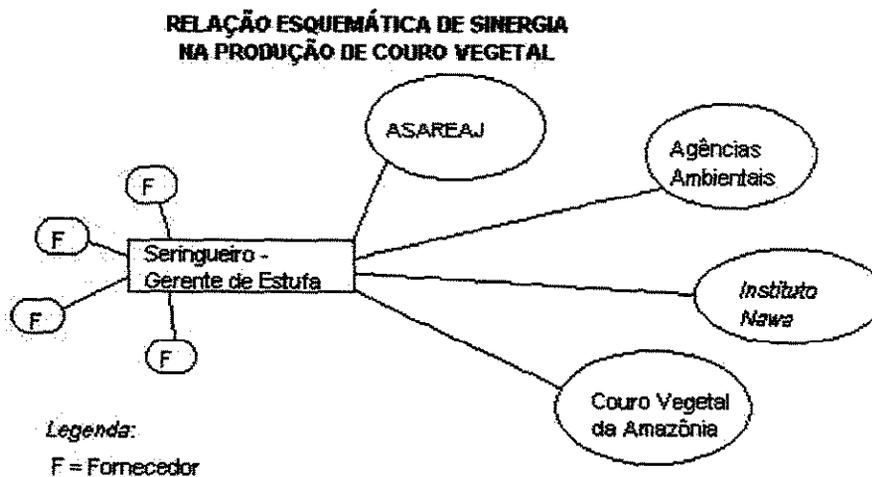
- a) a Associação (ou cooperativas) atuando junto aos produtores (unidades familiares ou macro-familiares), com raio de ação entre a Reserva e a cidade de Cruzeiro do Sul;
- b) ação governamental junto aos aspectos de propriedade, monitoramento e treinamento organizacional de base;
- c) empresas, ONG's ou cooperativas regionais (dependendo da qualificação) atuando entre a micro-região e o mercado final;
- d) instituições acadêmicas (USP, Unicamp, UFAC), entidades de pesquisa (IPT/USP), e de fomento (BNDES, BASA), atuando junto à Associação e junto a empresas (Almeida, 1998).

Problemas de sinergia

O problema a ser prioritariamente considerado aqui é: como populações tradicionais podem acessar os mercados? Por um lado, há dificuldades óbvias para estas populações. Por outro, há notórias dificuldades na capacidade de organizações não-governamentais e governamentais atuarem de modo eficiente na interface entre entidades associativistas locais e o mercado nacional e global. Entretanto, nos últimos anos, há uma tendência em diversas instituições e organismos internacionais em desenvolver iniciativas que envolvam a resolução de problemas de gestão dos recursos, a inovação tecnológica e a

competitividade de produtos florestais, com o objetivo de conquistar mercados (Enriquez, 2001).

Figura 23.



No plano local, cooperativas regionais (a exemplo da que está sendo fundada na microrregião do Alto Juruá acreano, a CASAVAJ¹²²) poderiam exercer esse papel em princípio, mas há problemas de eficiência e dinamismo no contexto de mercados nacionais e globais. É preciso que os agentes intermediários "tenham um perfil racional e competitivo, para se inserirem no mercado como qualquer outra empresa, diferenciando-se pela qualidade do produto e competindo com outros fornecedores" (Almeida, 1998).

Neste caso, a essência da dinâmica empresarial - diferentemente da dinâmica associativa - é a "exigência de racionalidade e inovação a serviço da eficiência e sustentabilidade financeira". A empresa assume riscos, e é o que a obriga a cumprir sua função. Esse risco não deve recair nos produtores (para quem esse risco é inaceitável, e que devem priorizar a segurança) (idem).

Estas condições poderiam ser satisfeitas por empresas locais, entretanto, esses agentes distinguem-se de pequenas empresas locais pelo fato de que "requerem uma sólida articulação com a pesquisa (mas não podem pagar por ela), e também uma forte articulação com os produtores organizados (mas também não podem pagar por esses custos de organização)". Trata-se, portanto, de um empreendimento de alto custo que só poderia ser bancado por uma sinergia de atores contemplados desde já na sua implementação.

¹²² Cooperativa dos Seringueiros e Agricultores do Vale do Alto Juruá.

O governo deveria arcar com os custos de Pesquisa & Desenvolvimento, além de organização comunitária. Este investimento (em favor dos produtores e beneficiando indiretamente as empresas) pode dar-se não na forma de subsídios diretos (preços, financiamento), e sim em investimentos nos produtores e no setor de pesquisa (que poderia ser desenvolvida por Universidade e ONG's), pagando a conta de estudos detalhados de manejo e processamento, bem como realizando o apoio técnico e organizativo aos produtores.

Esses custos pagos pelo governo, porém, deveriam ser vistos como investimento e não como subsídios, já que as atividades geradas pela articulação entre produtores tradicionais (extrativos) e empresas do perfil em questão têm como produto indireto a geração de bem-estar social e a conservação do capital natural (florestas, biodiversidade etc.). Outro estímulo de grande impacto seria estabelecer encargos bancários diferenciados para os sistemas de produção sustentáveis. É importante destacar que, no caso estudado, grande parte dos custos envolvidos na implementação provém do próprio governo (capitalização da empresa, treinamentos, etc).

Essas políticas evita a deformação que consiste em retirar da empresa a responsabilidade por se tornar eficiente e lucrativa como qualquer outra empresa (idem). Isso pode ser considerado como um investimento governamental tanto aos produtores como aos empresários de orientação “socioambiental” ou “comportamento ético ambiental”.

Nesse sentido, é fundamental que o setor empresarial – particularmente aqueles segmentos que vêem na questão ambiental a possibilidade de viabilizar negócios mais justos - possa ser ouvido na construção de políticas públicas que considerem princípios de sustentabilidade para a região, sempre que dependerem de investimentos privados (Reydon, 1996 e Reydon et al., 2002).

Há um enorme espaço para ações sinérgicas com os órgãos públicos, mas é preciso criar condições legais e institucionais para certos mercados (como os “verdes”) operarem na região amazônica (Guimarães, 1999). Parte desta sinergia pode ser capturada através da análise criteriosa de experiências inovadoras já em curso na região que se caracterizam por uma postura ética explícita, e que poderiam ser replicadas, ganhando escala.

Por outro lado, este esforço de obtenção de uma nova escala de empreendimentos exige – como contrapartida governamental - o estabelecimento de mecanismos fiscais e

tributários que realizem a equivalência, no mercado, para os preços dos bens de origem sustentável, que ainda não incorporam o valor dos serviços ambientais que regiões como a Amazônia oferecem para toda a sociedade.

É necessário enfatizar a importância dessa sinergia entre atores diferenciados porque a ausência deste aspecto, e não a "falta de mercado", pode ser decisivo para bloquear a produção de boa qualidade, no volume necessário e a preços satisfatórios em novos mercados (Almeida, 1998 e Reydon et al., 2002), dinamizando, assim, a região amazônica.

Este caso demonstra que o desenvolvimento de regiões habitadas por populações tradicionais organizadas pode (e deve) privilegiar arranjos institucionais e produtivos que promovam uma economia em bases culturais diversificadas, gerando oportunidades sociais e econômicas, tendo em vista a existência de um "capital-diversidade contemporânea" que são empreendimentos "verdes" (ambientalmente orientados), étnicos (compromissados com grupos locais), e éticos (com fins não exclusivamente econômicos) (Almeida, comunicação pessoal).

E sobre este ponto repousa, enfim, uma conclusão que nos é crucial, qual seja, a de que o conceito de inovação tecnológica aqui utilizado se estende, para além de uma inovação pontual em torno do extrativismo na floresta (no sentido de técnicas e produtos "novos"), até este arranjo específico que articula moradores da floresta, os setores público e privado, e outros atores importantes (*idem*).

É precisamente neste arranjo que reside o conceito mais amplo de inovação tecnológica. E é fundamental destacar que ele se dá no contexto do "ambientalismo", tomado como processo social e histórico, com base em um movimento multisetorial (atores privados, públicos, da sociedade civil etc) e global, que pode gerar transformações necessárias em eixos civilizatórios da sociedade contemporânea (Leis e D'Amato, 1995).

CONCLUSÃO

“O desenvolvimento terá de ser cultural no século XXI, ou não será”
Javier Pérez de Cuéllar, 1997

Afinal, inovações tecnológicas que aumentem o valor agregado de produtos florestais, podem significar concomitantemente aumento de renda e conservação de florestas habitadas? A resposta é sim, desde que algumas condições sejam satisfeitas. Estas condições estão relacionadas à capacidade destas populações de auto-gerirem os territórios onde residem, protegendo e monitorando a qualidade dos recursos florestais. Da mesma forma, estão ligadas ao esforço de lidar com inovações tecnológicas e organizacionais com vistas à relação com os mercados, como veremos a seguir.

Populações Tradicionais podem gerir e inovar? Os extrativistas vivem atualmente em condições de muita dificuldade, pela falta de infra-estrutura e serviços básicos, o que tem ocasionado uma tendência a mudanças no uso dos recursos naturais com a inserção de práticas agrícolas e pecuárias, além do processo de migração no sentido floresta-cidade.

O problema da pobreza não pode ser resolvido mediante, apenas, o aumento da oferta de bens essenciais. Para participar da distribuição da renda social é necessário estar habilitado por títulos de propriedade - o “enfoque da habilitação” de Amartya Sen¹²³ - e pela inserção qualificada no sistema produtivo, e isso não encontra solução através dos mecanismos dos mercados (Furtado, 1992).

Neste sentido, a proposta de RESEX apresentou-se - na virada deste século - como uma das novidades na área socioambiental no cenário brasileiro, precisamente por partir de um enraizamento em demandas sociais. Elas são instrumentos capazes de garantir o direito a terra por populações, fixando mão-de-obra e evitando potencialmente consequências indesejáveis decorrentes de manejos inadequados como a agricultura e pecuária extensivas. Além disso, são as bases para a evolução das organizações comunitárias e a melhoria das condições de vida das comunidades que adotaram esse modelo.

Entretanto, a falta de recursos financeiros para investimento, de recursos humanos tecnicamente capacitados para gestão e monitoramento, de taxas aceitáveis de alfabetização

e prestação de serviços de saúde compatíveis com suas necessidades, é – como em qualquer outro contexto de demanda popular – um sério obstáculo. Uma maneira de contornar isso é incrementar a capacidade coletiva da população local em organizar, monitorar e tomar decisões com vistas à superação de sua exclusão (Ab’Saber, 1992).

No curto período que compreende a implantação da REAJ até o momento da pesquisa, a população estudada mostrava-se qualificada para fazer frente a tais problemas, o que sinaliza para a constituição de uma base social que pode responder coletivamente às exigências internas e externas. Particularmente, a experiência do couro vegetal beneficia-se de um quadro de organização existente, além de contribuir para disseminar aspectos de comercialização e gerenciamento apropriados que assegurem o papel da comunidade no gerenciamento da Reserva no futuro.

No longo prazo, é necessário acompanhar a capacidade destas populações em proteger e monitorar a qualidade dos recursos florestais, equacionar a carência de incentivos e benefícios para a sua gestão sustentável, além de buscar soluções de longo prazo para o seu comprometimento e o acesso à terra dado a atual taxa de crescimento populacional no interior da Reserva (Almeida, 2002).

Por outro lado, a penetração de inovações tecnológicas nos meios de produção não pode significar apenas aumento de produtividade, mas deve gerar importantes modificações nas estruturas sociais que reforcem a organização dos trabalhadores e a capacitação técnica e política (Furtado, 1992). Uma sociedade pluricultural deve considerar que “o pluralismo cultural implica em um pluralismo tecnológico” (Almeida, 1992).

A institucionalização das RESEX, portanto, foi um passo decisivo no processo de emancipação dos extrativistas e da recuperação da sua cidadania, o que deve se refletir na melhoria das condições de vida e na evolução das suas organizações comunitárias e produtivas. Entretanto, há ainda um longo caminho a percorrer para atingir a sustentabilidade e a autonomia pretendida.

Manejo múltiplo de baixo impacto. Em que pesem as dúvidas que persistem a respeito do binômio extrativismo-biodiversidade, os estudos conduzidos por vários especialistas na região do Alto Juruá (particularmente a REAJ) confirmam alguns pontos importantes: (1) a

¹²³ Economista e cientista social indiano, Prêmio Nobel de Economia na década de 90.

região possui uma notável riqueza de sistemas naturais; (2) a população de seringueiros e índios tem utilizado esses sistemas de modo a conservá-lo em equilíbrio dinâmico; e (3) esse ajustamento dinâmico entre população e natureza deve-se basicamente ao impacto mínimo representado pelo estilo de vida extrativista da população, traduzido em baixa densidade demográfica e baixo impacto técnico sobre a natureza (Brown Jr. e Freitas, 2002).

Entretanto, com a queda do valor pago aos moradores pelo produto extraído da floresta (no caso, borracha), diminui o valor da floresta como “capital natural”, gerando impactos sociais e ambientais sérios. Para contornar estes impactos sobre a cobertura florestal, a sua conservação em áreas de extrativismo deveria ser estimulada. Compreender melhor as atitudes, interesses e aspectos de manejo (como o Plano de Utilização) dos que manejam a floresta, pode significar uma resposta adequada a suas expectativas e uma maior integração entre produção e conservação (Almeida, 2002 e Furlan e Nucci, 1999).

Além disso, uma estratégia de conservação da biodiversidade deve considerar o conhecimento tradicional associado a recursos naturais, um valioso recurso (Shiva, 2001). A riqueza biológica é uma das mais estratégicas para o século XXI e “o conhecimento das populações tradicionais, e especialmente indígenas, é fundamental para sua exploração” (Carneiro da Cunha e Almeida, 1999).

Democratizando o planejamento territorial. O desenvolvimento da região amazônica tem sido peculiar pois, diferentemente de regiões plenamente inseridas no mercado, nas quais o papel do Estado é o de ampliar as oportunidades formais de emprego e equilibrar a distribuição da riqueza gerada, naquela o Estado é o principal indutor das transformações geradas na economia.

A região amazônica tem sido *locus* de penetração das forças econômicas capitalistas desagregadoras, gerando conflitos sociais, econômicos e ecológicos. Para se mudar o seu padrão de desenvolvimento predominante, colocando não a fronteira de recursos, mas a população como o centro da atenção de políticas públicas na região, a sua base deve ser o investimento nos seus habitantes. A implantação de áreas de proteção ambiental (dentre as quais incluímos Terras Indígenas e Reservas Extrativistas¹²⁴) pode significar um passo

¹²⁴ Atualmente, cerca de 35% do Estado do Acre é composto dessas áreas.

decisivo neste processo, embora isso não seja suficiente para estancar a degradação sócio-ambiental.

Uma proposta alternativa e realista para a conservação ambiental é a combinação de áreas protegidas (sem presença humana) com “zonas tampão”, nas quais o impacto da população humana é regulado. Essa medida é acrescida do impacto positivo de se manter populações habitando a floresta, não as submetendo às condições marginais de centros urbanos carentes de infra-estrutura básica. Por outro lado, as invasões na maioria das áreas de proteção integral, bem como os custos associados à sua fiscalização, ressaltam a importância que a existência de uma comunidade extrativista assume para a manutenção da integridade do próprio ecossistema.

No caso da região do Alto Juruá, esta proposta carrega mais uma vantagem: trata-se de uma reserva que partiu originalmente de uma demanda local, e não de programas/projetos governamentais de disciplinarização do território como instrumento de modernização conservadora. A REAJ vai contra um tipo de planejamento que, por ser “excludente, centralizado, pretensamente racional e de feição hegemonicamente econômico”, enfrenta uma crise de “padrão de gestão” (Barreto Fº, 1997).

O novo produto. A produção de couro vegetal vista sob a perspectiva da oferta de bens e de serviços (manutenção de territórios florestais de biodiversidade dirigidos para auto-consumo e serviços ambientais globais), traz resultados concretos para se pensar o desenvolvimento e a conservação na floresta amazônica, pois se assenta em mudanças tecnológicas, gerenciais e produtivas que aumentam o valor agregado de produtos extrativos *in loco* viabilizando o aumento do rendimento doméstico de famílias que habitam a floresta no mesmo tempo que a conserva. Isso pode ser constatado a partir dos seguintes aspectos:

1. O couro vegetal confere renda real mais elevada (cerca de R\$4.000/ano¹²⁵), comparada com a atividade extrativa voltada para a produção de borracha (cerca de R\$1.000/ano),

¹²⁵ Esta renda proporcionada pelo couro vegetal, acrescida da renda gerada por outros produtos comercializados (farinha, arroz e feijão, por exemplo, bem, como refugos de borracha convencional) além da renda para auto-consumo, pode resultar - para a unidade doméstica - algo em torno de R\$6.000 a R\$7.000/ano, de renda bruta (Almeida, comunicação pessoal).

além de ter um forte componente social ao beneficiar famílias envolvidas no fornecimento de látex e na produção de lâminas. Concorre, além disso, para o fortalecimento de relações comerciais mais justas. Entretanto, seus custos altos de implementação indicam obstáculos na sua replicabilidade. Da mesma forma, os custos altos em termos de força de trabalho, implicam na necessidade de um monitoramento efetivo e contínuo com vistas a uma remuneração justa e na possibilidade de ajustes de processos com vistas ao aumento da produtividade do trabalho (através de Ilhas de Alta Produtividade, por ex.).

2. A produção de couro vegetal não compromete de modo significativo a cobertura florestal, principalmente em comparação com atividades não-extrativas (agricultura e pecuária), ou com a extração madeireira. Concorre para isto, o fato de utilizar o próprio sistema extrativista (de manejo múltiplo) como base para a operação do novo sistema. Entretanto, seu impacto sobre espécies vegetais selecionadas deve ser constantemente monitorado como prevê o Plano de Utilização da REAJ e o processo de certificação que o novo produto pleiteia.

3. Há um mercado crescente para produtos ecológicos, dentre os quais se destaca o couro vegetal. O aumento do escopo do projeto de produção, o estabelecimento de parcerias sólidas no mercado por parte da empresa, a diversificação de produtos finais, a viabilidade financeira paulatina, mas crescente da estrutura de produção, além da boa aceitação da imagem do produto junto ao público consumidor, são dados que apontam para o seu consumo crescente.

4. Os produtores de couro vegetal são capazes de produzir com eficiência e qualidade, dentro de calendários de produção e requisitos de qualidade, o que demonstra elevado grau de capacitação gerencial. Esta capacidade deve ser fortemente creditada, de modo geral, aos seringueiros envolvidos na criação e implantação de uma Reserva Extrativista. Trata-se de uma simbiose entre produto-região, baseada ademais no desenvolvimento de um produto inspirado em produto tradicional da população seringueira. Além disso, com esse novo produto os seringueiros deram um passo efetivo no sentido de limitar o vazamento de dinheiro para intermediários.

5. A questão do patenteamento da tecnologia *Treetap*[®] - descrita como aperfeiçoamento no processo de beneficiamento de tecido emborrachado para a produção de lâminas – pode dar margem à polêmica. O fato de os direitos concernentes ao uso do processo de produção patenteado terem sido registrados em nome do diretor da empresa *AmazonLife* e posteriormente cedidos às associações de moradores pode sugerir que se trata de “pilhagem” de conhecimento tradicional. Isso se daria através do transporte deste conhecimento para a “lógica do mercado”, fazendo com que, ao ser transferido da esfera coletiva (população tradicional) para a individual (lucro privado), perca sua “função social originária” (Moreira, 2002).

O patenteamento do produto e as technicalidades jurídicas em torno desta questão não são aspectos menores a respeito do projeto “couro vegetal”. Ao se abrir espaço para que populações possam acessar mercados, deve-se proceder de maneira justa e transparente. Com efeito, parece-nos ser o que ocorre na condução deste caso. A controvérsia jurídica – se existe – deve, entretanto, ser creditada não apenas às partes envolvidas (em particular ao “setor privado”), mas também à reconhecida fragilidade e precariedade de jurisprudência a respeito da matéria dos saberes sobre a biodiversidade (*idem*).

Como o direito enquanto “norma produzida pelo Estado (...) não comporta a diversidade e a dinâmica das relações sociais” (*idem*), parece-nos adequado – diante do que ficou evidenciado neste estudo – afirmar que a iniciativa arca com as consequências (eventualmente jurídicas) do pioneirismo, num quadro de lacunas na legislação vigente. Neste sentido, esforços devem ser direcionados para dirimir as arestas (jurídicas, institucionais etc.) que possam existir, para que isto não obstaculize o potencial de estabelecimento de parcerias efetivamente justas, não apenas *de jure*, mas também *de facto*.

Do exposto acima, o que apreende é que as Reservas Extrativistas são um caso de sistema cuja base econômica inclui uma atividade extrativa (extração de látex da floresta) que leva ao desenvolvimento, apresenta inovação tecnológica e contribui para a conservação ambiental.

A potencialidade específica da região amazônica oferece condições ainda não suficientemente exploradas para multiplicação e diversificação de empreendimentos econômicos. A visão empresarial embutida no caso estudado reforça esta perspectiva:

“Não é apenas o couro vegetal que é um sucesso. É todo o conceito de produto social e ecologicamente responsável (...), que está se expandindo (Saldanha, diretora da AmazonLife, 2002)¹²⁶”.

A conservação nas RESEX deve ser um “sub-produto gratuito”? Esta estratégia de valorização de produtos florestais como fator de desenvolvimento e conservação, é suficiente? Não, principalmente se confrontada com o avanço de outros padrões de uso concorrentes com o extrativismo (Romeiro e Reydon, 2000; Almeida, 2002).

O modelo econômico dominante não reconhece os benefícios sociais e ambientais gerados pelo extrativismo. Não é com base numa avaliação de custos e benefícios diretos, portanto, que a questão de preservar a floresta e produzir a partir dela se coloca. A análise macroeconômica deve incorporar os custos de depreciação e degradação dos recursos naturais das distintas opções de uso. Processos e produtos extrativistas demandam uma análise multicriteriosa e remetem, em última instância, à fragilidade do Brasil em criar uma tradição de aproveitamento racional e integral de suas florestas aliada à melhoria da qualidade de vida de seus habitantes. Não se pode excluir a possibilidade de pensar, em função de seus efeitos positivos, alguns estímulos econômicos que favoreçam as atividades de menor impacto:

“A gigantesca produtividade natural das florestas nas quais vivem os seringueiros e que eles protegem não é remunerada. (Não há bolsas de futuros para essa biodiversidade; não há títulos para florestas de máxima diversidade a serem entregues daqui a cem anos). Toda esta biodiversidade parece supérflua do ponto de vista do mercado” (Almeida, 2002:21).

¹²⁶ Amazon News. 26 de Setembro de 2002

Trata-se de uma situação paradoxal pois, apesar da posição do mercado, há uma demanda social pela diversidade biológica. Há, portanto, “um descompasso entre a demanda da sociedade e o movimento dos mercados” (idem). Para atender a demanda da sociedade (e premiar as “externalidades positivas” do extrativismo), alguns propõem corrigir as “falhas de mercado” (Ruiz-Perez et al., 1993).

Há dois modos de se resolver isto. O primeiro é através de medidas diretas: os serviços ambientais - prestados pelo extrativismo - seriam remunerados com pagamentos diretos ou subsídios aos seringueiros que se absterem de derrubar as florestas para substituí-las por pastos ou por agricultura, estabelecidos em uma “renda mínima ambiental”. Tal medida estimularia a manutenção da floresta como capital, reduzindo a tentação de convertê-la no curto prazo em uma riqueza de sustentabilidade precária. Estes mecanismos são criticados por serem difíceis de gerenciar e levarem a problemas de sustentabilidade no longo prazo. Poderiam, entretanto, significar um alento aos investimentos de médio e longo prazo, necessários para diversificar os produtos de extração, melhorar sua qualidade e ganhar mercados para eles - como o couro vegetal (Almeida, 2002). Este mecanismo está contemplado no programa de Crédito Ambiental na Amazônia – PROAMBIENTE - do Governo Federal¹²⁷, que visa remunerar serviços ambientais.

Outras sugestões propõem medidas indiretas, na forma de incentivos indiretos, tais como: medidas fiscais (isenção e linhas de financiamento com juros abaixo de mercado) e de infra-estrutura acessíveis para pequenos produtores familiares que, segundo o debate atual sobre a questão, aponta para um maior potencial de apoio (Ruiz-Perez, 1995).

Além disso, estímulos à certificação de produtos se sistemas sustentáveis, gerando um “valor agregado socioambiental”, poderiam ser concedidos, bem como à inovação de processos, tais como os adensamentos de espécies economicamente úteis, como concebido nas Ilhas de Alta Produtividade (Maciel, 2003). Um ponto importante é: o que os seringueiros, dispondo dessas informações, achariam disso?

Outro problema é saber se essa remuneração pelos serviços ambientais, como correção das “falhas de mercado”, pode dar-se no âmbito de “novos produtos”, ou seja, no âmbito do próprio mercado (mercados “verdes” emergentes), ou se exige de fato a presença do Estado como aplicador de políticas ambientais (RESEX, por ex.) que compensem a

desvantagem em que se encontram os produtores extrativos e eliminando subsídios que perversamente estimulam a agricultura e a pecuária. Experiências sugerem uma combinação de ambos (Motta et al., 1996; Mendes e Motta, 1997) - e o presente caso reforçaria esta tese.

Há um certo consenso, entretanto, acerca dos efeitos negativos de certas políticas macroeconômicas e a necessidade de sua reformulação para eliminar os atuais incentivos a formas de uso do território que competem com o extrativismo, mediante obtenção de subsídios, créditos e títulos de propriedade.

Quanto aos aspectos microeconômicos, é preciso contemplar a contribuição do extrativismo à economia local (Pinton e Aubertin, 1997). A sustentabilidade das RESEX tem sido associada à necessidade de se implementar interações entre extrativismo predominante e outras atividades complementares, dentro de um gradiente de áreas intocadas às áreas intensivas. No nosso modo de ver, essas interações devem partir do próprio exemplo da economia florestal que se pratica na REAJ, o que não impede que determinada atividade seja privilegiada em função de fatores exógenos (mercados, tecnologia).

É preciso ser prudente na análise das oportunidades econômicas e sociais do extrativismo dada a debilidade estrutural das cadeias produtivas. Ainda que não haja modelos produtivos acabados, experiências demonstram que a saída produtiva está no próprio ecossistema, através da promoção de seu valor econômico e de sua vocação florestal¹²⁸.

Um desafio a enfrentar, portanto, deve ver o investimento ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais como uma oportunidade de desenvolvimento com inclusão social. Isto significa valorizar uma estratégia de transformação de elementos do meio ambiente em recursos econômicos efetivos, “que preserve ao mesmo tempo a diversidade biológica e cultural” (Sachs, 1986).

¹²⁷ O Lugar da Amazônia no Desenvolvimento do Brasil. Programa de Governo da Coligação Lula Presidente, 2002.

¹²⁸ Amazônia: Reservas Extrativistas: estratégias 2010. Brasília: Ibama/CNPT, 2002.

BIBLIOGRAFIA

AB'SABER, Aziz. **Amazônia: Proteção Ecológica e Desenvolvimento, com o Máximo de Floresta-em-Pé**. Instituto de Estudos Avançados – USP, 1992

ACRE. Governo do Estado do Acre. **Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre**. Rio Branco, SECTMA, 2000. V. I, II e III.

ALLEGRETTI, Mary Helena. A Região Amazônica e as Atividades Extrativas. Em: CLÜSENER-GODT, Miguel e SACHS, Ignacy (Eds). **Extrativismo na Amazônia: Perspectivas sobre o Desenvolvimento Regional**. Compêndio MAB 18 – UNESCO, Paris, 1994.

----- . Reservas extrativistas: uma proposta de desenvolvimento da floresta amazônica. **Revista Pará Desenvolvimento: Extrativismo Vegetal e Reservas Extrativistas**. Revista Pará Desenvolvimento. Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará (IDESP), Nº25, p. 3-29, Jan/Dez 1989

ALMEIDA, Luciana Togeiro. Comércio e Meio Ambiente nas negociações multilaterais. Em: BRAGA, Antônio S. e MIRANDA, Luiz C. **Comércio e Meio Ambiente. Uma agenda positiva para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: MMA/SDS, 2002

ALMEIDA, Mauro. The management of conservation areas by traditional population: the case of the upper Juruá extractive reserve. Em: REDFORD et alli. **Traditional peoples and biodiversity conservation in large tropical landscapes**. América Verde – The Nature Conservancy, 1996.

----- . O Estatuto da Terra e as Reservas Extrativistas. **Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária**. No 1 – Vol. 25 janeiro – abril 1995

----- . Acre - Reserva Extrativista do Alto Juruá in ARNT, Ricardo (org.). **O Destino da Floresta: Reservas Extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia**. Rio de Janeiro, Relume Dumará, 1994a.

----- . As reservas extrativistas e o valor da biodiversidade. in ARNT, Ricardo (org.). **O Destino da Floresta: Reservas Extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia**. Rio de Janeiro, Relume Dumará, 1994b.

----- . **Rubber Tappers of The Upper Juruá River, Brazil. The Making of a Forest Peasant Economy**. Ph.D. Thesis. University of Cambridge, Darwin College. Reino Unido, 1992a.

----- . Reservas Extrativistas como estratégia de conservação da fauna. Em: Richard Bodmer (ed.) **Manejo da Vida Silvestre para a Conservação na América Latina**. Belém, Ibama-M.E.Goeldi-WCI-WWF, 1992b.

AMAZONAS, Maurício C. **Economia do meio ambiente: uma análise da abordagem neoclássica a partir de marcos evolucionistas e institucionalistas.** Dissertação de Mestrado. Instituto de Economia, UNICAMP, Campinas, 1994. 223 p.

ANDERSON, Anthony B. Extrativismo Vegetal e Reservas Extrativistas. Limitações e oportunidades. Em: ARNT, Ricardo (Ed.) **O Destino da Floresta. Reservas Extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia.** Rio de Janeiro, Editora Relume-Dumará, 1994.

----- e POSEY, Darrel A. O reflorestamento indígena. Em: BOLOGNA, Giancarlo (Org.). **Amazônia Adeus.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1990.

-----, Estratégias de uso da terra para reservas extrativistas da Amazônia. Em: Extrativismo Vegetal e Reservas Extrativistas. **Revista Pará Desenvolvimento.** Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará (IDESP), N°25, p. 30-37 – Jan/Dez, 1989

ARAGÓN, Luis E. e CLÚSENER-GODT, Miguel (orgs.) **Reservas da Biosfera e Reservas Extrativistas: conservação da biodiversidade e ecodesenvolvimento.** Série Cooperação Amazônica 18. Belém, Associação das Universidades Amazônicas - UNESCO, 1997.

ARRUDA, Rinaldo. “Populações Tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em Unidades de Conservação. Em: **Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação.** Anais. Curitiba: IAP: Unilivre: Rede Nacional Pró Unidade de Conservação, 1997 2v.

BALÉE, William. Biodiversidade e os Índios Amazônicos. Em: CARNEIRO DA CUNHA, Manuela e CASTRO, Eduardo Viveiros (orgs.). **Amazônia: Etnologia e História Indígena.** São Paulo: NHII – USP, 1993.

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente. As estratégias de mudanças da Agenda 21.** Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1997.

BARRETO F°. Henyo Trindade. Unidades de Conservação na Amazônia: Território planejado e grupos sociais locais. Em: **Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação.** Anais. Curitiba: IAP: Unilivre: Rede Nacional Pró Unidade de Conservação, 1997 2v.

BEGOSSI, Alpina et al. Uses of fish and game by inhabitants of an extractive reserve (Upper Juruá, Acre, Brazil). Em: **Environment, Development and Sustainability.** Holanda, 1: 73-93, 1999.

-----, Aspectos de economia ecológica: modelos evolutivos, manejo comum e aplicações. Em: ROMEIRO, Ademar et al. (orgs.) **Economia do Meio Ambiente: Teoria, Políticas e a Gestão de Espaços Regionais.** Campinas, Unicamp/Embrapa, 1997.

-----, Ecologia Humana: um enfoque das relações homem-ambiente. Em: **Interciência.** maio-junho, vol. 18 no. 3, 1993.

BECKER, Berta K. Síntese do Processo de Ocupação da Amazônia: Lições do passado e desafios do presente. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Causas e dinâmica do desmatamento na Amazônia**. Brasília: MMA, 2001. p. 5-28.

BROWN JR. Keith e FREITAS, André V.L. Diversidade Biológica no Alto Juruá: avaliação, causas e manutenção. Em: CARNEIRO DA CUNHA, Manuela e ALMEIDA, Mauro (orgs.). **Enciclopédia da Floresta**. São Paulo, Cia das Letras, 2002.

CARDOSO, Fernando Henrique e MÜLLER, Geraldo. **Amazônia: Expansão do Capitalismo**. São Paulo: Editora Brasiliense – CEBRAP, 1977.

CARVALHO, Edgard Assis (org.). **Antropologia Econômica**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Ciências Humanas, 1978.

CAVALCANTI, Francisco Carlos da S. **A Política Ambiental na Amazônia: Um Estudo sobre as Reservas Extrativistas**. Tese de Doutorado. Campinas: IE/UNICAMP, 2002. 240 p.

CARVALHO, Edgard A. (org.). **Antropologia Econômica**. São Paulo: Editora Ciências Humanas, 1978. 235 p.

CEDI-NHII/USP-ASAREAJ. **Histórias do Alto Juruá**. Dezembro de 1993.

COSTA SOBRINHO, Pedro Vicente. **Capital e Trabalho na Amazônia Ocidental**. São Paulo: Cortez Editora – Universidade Federal do Acre (UFAC), 1992.

COSTANZA, Robert. Economia Ecológica: uma agenda de pesquisa. Em: MAY, Peter e MOTTA, Ronaldo Serôa (orgs.). **Valorando a Natureza. Análise econômica para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1994.

CUÉLLAR, Javier Perez de (org.) **Nossa diversidade criadora**. Campinas, Papirus/Brasília, Unesco, 1997

CARNEIRO DA CUNHA, Manuela e ALMEIDA, Mauro (orgs.). **Enciclopédia da Floresta**. São Paulo, Cia das Letras, 2002.

----- . Populações Tradicionais e Conservação. Em: Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO). **Seminário de Consulta**. Macapá – 21 a 25 de Setembro de 1999.

DALY, Douglas C. e SILVEIRA, Marcos. Aspectos florísticos da bacia do Alto Juruá: História botânica, peculiaridades, afinidades e importância para a conservação. Em: CARNEIRO DA CUNHA, Manuela e ALMEIDA, Mauro (orgs.). **Enciclopédia da Floresta**. São Paulo, Cia das Letras, 2002.

DALY, Herman E. **Beyond Growth: the economics of sustainable development**. Boston: Beacon Press, 1996. 254 p.

- DEAN, Warren. **A luta pela borracha no Brasil: um estudo de história ecológica.** São Paulo: NOBEL, 1989. 286 p.
- DESCOLA, Philippe. **La Selva Culta.** Perú, Ed. ABYA YALA, 1987
- , Limites ecológicos e sociais do desenvolvimento da Amazônia. Em: BOLOGNA, Giancarlo (Org.). **Amazônia Adeus.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1990.
- DOSI, Giovanni. Sources, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation. In: FREEMAN, Christopher (ed.). **The Economics of Innovation.** Hants: Edward Elgar, 1990. p. 107-157.
- DIEGUES, Antônio Carlos S. e ARRUDA, Rinaldo. **Saberes tradicionais e Biodiversidade no Brasil.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001. 176p. (Biodiversidade, 4).
- Etnoconservação: novos rumos para a conservação da Natureza.** São Paulo, NUPAUB – USP, 2000.
- , **O mito moderno da natureza intocada.** São Paulo, NUPAUB – USP, 1994.
- ENRÍQUEZ, Gonzalo V. **A trajetória de tecnologia dos produtos naturais biotecnológicos derivados na Amazônia.** Belém: UFPA.NUMA, 2001. 168 p.
- FEARNSIDE, Philip M. Quem desmata a Amazônia: os pobres ou os ricos? Em: **Revista Ciência Hoje.** Edição Especial Meio Ambiente. Vol. 19 Nº 113 Setembro de 1995, p. 26-33
- , Reservas Extrativistas: Uma Estratégia de Uso Sustentado. Em: **Revista Ciência Hoje.** Edição Especial Meio Ambiente. Vol. 14 Nº 81 Maio/Junho de 1992
- , Manejo florestal na Amazônia: necessidade de novos critérios na avaliação de opções de desenvolvimento. Em: Extrativismo Vegetal e Reservas Extrativistas. **Revista Pará Desenvolvimento.** Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará (IDESP), Nº25, p. 49-59 – Jan/Dez 1989
- FRANCO, Mariana Pantoja . Seringueiros e Cooperativismo: Primeira Reflexão à Luz da Experiência da REAJ. Em: **Assentamentos Rurais: Uma Abordagem Multidisciplinar.** São Paulo, Edusp, 1995.
- e SALDANHA, Maria Beatriz. “Couro Vegetal”: o látex (*Hevea brasiliensis*) na moda. Em: **Estudos de Casos de Produtos Florestais Não-Madeireiros na América Latina.** Indonésia, CIFOR, 2003 (no prelo).

- FREEMAN, Christopher. Prometheus Unbound. In: FREEMAN, Christopher (ed.). **The Economics of Innovation**. Hants: Edward Elgar, 1990. p. 487-500.
- FUJIWARA, Luiz M. e ALESSIO, Nelson L.N. **O Projeto Couro Vegetal da Amazônia**. Relatório de Visita de Campo. Rio de Janeiro: FGV – Fundação Ford – CVA S/A, 1999
- FURLAN, Sueli Angelo e NUCCI João Carlos. **A conservação das florestas tropicais**. São Paulo: Atual, 1999 (Série Meio Ambiente)
- FURTADO, Celso. O subdesenvolvimento revisitado. **Revista do Instituto de Economia da Unicamp**. Nº 1, Agosto de 1992.
- GODELIER, Maurice. **Godelier: Antropologia**. Edgard de Assis Carvalho (org.). São Paulo, Ática, 1981
- GODOY, Ricardo et al. **The effects of economic developemnt on the extraction of non-timer forest products: hypotheses, methods, and information requirements**. Harvard University, 1992
- GOULART DE ANDRADE, Alexandre. **Um novo produto florestal não-madeireiro: o couro vegetal. Estudo de uma situação extrativa**. São Paulo: Relatório de Pesquisa de Iniciação Científica FAPESP. Mimeo, 1998. 2 Relatórios.
- GRAY, Andrew. O impacto da conservação da biodiversidade sobre os povos indígenas. Em: SILVA, Aracy Lopes e GRUPIONI, Luís D. (orgs.) **A temática indígena na escola**. Brasília: MEC/MARI/UNESCO, 1995
- GREGORY, C.A. e ALTMAN, J.C. **Observing the Economy**. Londres: Routledge, 1989.
- GUIMARÃES, André. Oportunidades de Negócios na Amazônia: Alternativas Sustentáveis. Em: Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO). **Seminário de Consulta**. Macapá – 21 a 25 de Setembro de 1999.
- HOMMA, Alfredo K.O. Extrativismo vegetal na Amazônia: Limites e Possibilidades. Em: GODT, Miguel Clüsener e SACHS, Ignacy (eds.). **Extrativismo na Amazônia: Perspectivas sobre o Desenvolvimento Regional**. Paris: Compêndio MAB 18 – UNESCO, 1994.
- , 1989. Reservas Extrativistas: Uma alternativa de Desenvolvimento Viável para a Amazônia? Em: Extrativismo Vegetal e Reservas Extrativistas. **Revista Pará Desenvolvimento**. Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará (IDESP), Belém, Nº25, p. 38-48 – Jan/Dez
- IANNI, Octavio. **Colonização e Contra-Reforma Agrária na Amazônia**. Petrópolis: Editora Vozes, 1979.
- IGLESIAS, Marcelo Piedrafita & AQUINO, Txai Terri Valle de. **Kaxinawá do Rio**

Jordão: história, território, economia e desenvolvimento sustentado. Comissão Pró Índio do Acre, 1994.

KITAMURA, Paulo C. Amazônia: produtos e serviços naturais e as perspectivas para o desenvolvimento sustentável regional. Em: ROMEIRO, Ademar et al. (orgs.) **Economia do Meio Ambiente: Teoria, Políticas e a Gestão de Espaços Regionais.** Campinas, Unicamp/Embrapa, 1997 p. 283-298

LEIS, Héctor R. e D'AMATO, J.L. O Ambientalismo como movimento vital. Em: CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e natureza: Estudos para uma sociedade sustentável.** São Paulo, Cortez Editora, 1995.

LESCURE, Jean-Paul, PINTON, Florence e EMPERAIRE, Laure. O Povo e os Produtos Florestais na Amazônia Central: Uma Abordagem Multidisciplinar do Extrativismo. Em: CLÜSENER-GODT, Miguel e SACHS, Ignacy (Eds). **Extrativismo na Amazônia: Perspectivas sobre o Desenvolvimento Regional.** Compêndio MAB 18 – UNESCO, Paris, 1994.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **O pensamento selvagem.** Campinas, SP: Papyrus, 1989

LIMA, Mário José. Reservas Extrativistas: elementos para uma crítica. **Revista São Paulo em Perspectiva**, 6 (1-2): 168-174, janeiro/junho 1992

MACIEL, Raimundo Claudio. **Ilhas de Alta Produtividade: Inovação essencial para a manutenção dos seringueiros nas Reservas Extrativistas.** Dissertação de Mestrado. Campinas: IE/UNICAMP, 2002. 240 p.

MAIMON, Dália. **Passaporte para o Verde: Meio Ambiente e Competitividade.** Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1996.

----- . Responsabilidade ambiental das empresas brasileiras: realidade ou discurso? Em: CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e natureza: Estudos para uma sociedade sustentável.** São Paulo, Cortez Editora, 1995.

MARQUES, José Geraldo. **Pescando Pescadores.** São Paulo, NUPAUB – USP, 2001.

----- . Dinâmica cultural e planejamento ambiental: sustentar não é congelar. Em: BASTOS Fº et al. (orgs.). **Cultura e Desenvolvimento: A Sustentabilidade Cultural em questão.** Recife: UFPE – Editora Universitária, 1999.

MAY, Peter. 1989. Direitos de propriedade e a sobrevivência das economias extrativas. Em: Extrativismo Vegetal e Reservas Extrativistas. **Revista Pará Desenvolvimento.** Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará (IDESP), Belém, Nº25, p. 65-71 – Jan/Dez

-----, **Economia Ecológica e desenvolvimento equitativo no Brasil**. Em: CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo, Cortez Editora, 1995.

MCKEAN, Margareth e OSTROM, Elinor. Regimes de propriedade comum em florestas: somente um resquício do passado? Em: DIEGUES, A.C. e MOREIRA, A.C. (orgs.) **Espaço e Recursos Naturais de Uso Comum**. São Paulo: NUPAUB – USP, 2001

MENDES, Franciso e MOTTA, Ronaldo Serôa. **Instrumentos Econômicos para o controle ambiental do Ar e da Água: uma resenha da experiência internacional**. Rio de Janeiro: IPEA, TD. 479, 1997

MIRANDA NETO, Manoel José de. **O Dilema da Amazônia**. Petrópolis: Editora Vozes, 1979.

MITTERMEIER, Russell, AYRES, José M. e FONSECA, Gustavo A. B. “O País da Megadiversidade” Em: **Revista Ciência Hoje**. Edição Especial Meio Ambiente. Vol. 14 Nº 81 Maio/Junho de 1992

MORAES, Antonio C. R. **Meio Ambiente e Ciências Humanas**. São Paulo: Editora Hucitec, 1994.

MORÁN, Emilio. **A Ecologia Humana das Populações da Amazônia**. Petrópolis: Editora Vozes, 1990

-----, **Adaptabilidade Humana: uma introdução à Antropologia Ecológica**. São Paulo: Edusp, 1994

MOREIRA, Tereza Cristina. **Os Saberes Tradicionais sobre a Biodiversidade: (im)possibilidades de uma instrumentação jurídica em sua defesa**. Dissertação de Mestrado; São Paulo: USP – PROCAM, 2002.

MOTTA, Ronaldo Serôa et al. **Uso de Instrumentos Econômicos na Gestão Ambiental da América Latina e Caribe: lições e recomendações**. Rio de Janeiro: IPEA, TD. 440, 1996

MOUTINHO, Paulo e NEPSTAD, Daniel. As Funções Ecológicas dos Ecossistemas Florestais: Implicações para a Conservação e Uso da Biodiversidade Amazônica. Em: Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO). **Seminário de Consulta**. Macapá – 21 a 25 de Setembro de 1999.

MUSSOI, Eros e PINHEIRO, Sergio L.G. Desafios para a pesquisa e socialização do conhecimento em Agroecologia. Rio de Janeiro: **Encontro Nacional de Agroecologia**, Julho de 2002.

NELSON, Richard R.; WINTER, Sidney G. Neoclassical vs. Evolutionary theories of economic growth: critique and prospectus. In: FREEMAN, Christopher (ed.). **The Economics of Innovation**. Hants: Edward Elgar, 1990. p. 3-22.

NEUMANN, Roderick e HIRSCH, Eric. **Commercialization of Non-Timber forest products: Review and Analysis of Research**. Center for International Forestry Research (CIFOR), Indonésia, 2000

PETERS, Charles et al. Avaliação de uma floresta tropical na Amazônia. Em: Extrativismo Vegetal e Reservas Extrativistas. **Revista Pará Desenvolvimento**. Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará (IDESP), Belém, N°25, p. 38-48 – Jan/Dez

PINTO, Nelson P. A. **Política da borracha no Brasil: a falência da borracha no Brasil**. (Economia e Planejamento: Série Teses e Pesquisas). São Paulo: HUCITEC/Conselho Regional de Economia, 1984. 168 p.

PINTON, Florence e AUBERTIN, Catherine. **O extrativismo entre conservação e desenvolvimento**. Em: CASTRO, Edna e PINTON, Florence. (orgs.). Conceitos e questões sobre desenvolvimento e meio ambiente. Belém: Cejup: UFPA-NAEA, 1997

PORTER, Michael E. A Vantagem Competitiva das Nações. In: MONTGOMERY, Cynthia A.; PORTER, Michael E. (orgs.) **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1998. p. 145-179.

POSEY, Darrel Addison. Consequências ecológicas da presença do Índio Kayapó na Amazônia: Recursos antropológicos e Direitos de Recursos Tradicionais. Em: CAVALCANTI, Clóvis (org.) **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. Cortez Editora e Fundação Joaquim Nabuco. 1995

----- Os Kayapó e a Natureza. Em: **Revista Ciência Hoje**. Vol. 2 N° 12 Maio/Junho de 1984.

RÊGO, José Fernandes. Amazônia: do extrativismo ao neoextrativismo. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 25. n. 147, p. 62-65, mar.1999.

REYDON, Bastiaan e MACIEL, Raimundo C. Avaliação econômica das ilhas de alta produtividade: plantio de seringueira na floresta natural. **II Congresso Ibero-Americano de Pesquisa e Desenvolvimento de Produtos Florestais**, 9 a 13 de setembro de 2002, Curitiba PR

REYDON, Bastiaan P., SHLÖGL, AKB e HENRY, Guy. Produtos Florestais Não Madeireiros da Amazônia: Limites e Perspectivas enquanto Alternativa para o Desenvolvimento Sustentável da Região. **II Congresso Ibero-Americano de Pesquisa e Desenvolvimento de Produtos Florestais**, 9 a 13 de setembro de 2002, Curitiba PR

----- Agricultura Sustentável: uma agenda para o desenvolvimento de produção economicamente viável para a Região Amazônica. Em: ROMEIRO, Ademar et al. (orgs.)

Economia do Meio Ambiente: Teoria, Políticas e a Gestão de Espaços Regionais. Campinas, Unicamp/Embrapa, 1997 p. 299-310.

ROCHA, Sérgio Brant. Unidades de Conservação e Populações Tradicionais: uma visão conservacionista. Em: **Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação.** Anais. Curitiba: IAP: Unilivre: Rede Nacional Pró Unidade de Conservação, 1997 2v.

ROHDE, Geraldo M. Mudanças de Paradigmas e Desenvolvimento Sustentado. Em: Em: CAVALCANTI, Clóvis (org.) **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável.** Corteza Editora e Fundação Joaquim Nabuco. 1995

ROMEIRO, Ademar R. Economia ou economia política da sustentabilidade. **Texto para Discussão.** IE/UNICAMP, Campinas, n. 102, set. 2001. 28 p.

----- e REYDON, Bastiaan P. **Desenvolvimento da agricultura familiar e reabilitação de terras alteradas na Amazônia.** Brasília: MMA; Campinas: NEA-IE / Unicamp, 2000.

ROSENBERG, Nathan. **Inside the black Box: Technology and economics.** Caps. 1 e 2. Cambridge: Cambridge University Press, 1982. 304 p.

RUEDA, Rafael Pinzón. Reservas Extrativistas no Brasil. Em: CLÜSENER-GODT, Miguel e SACHS, Ignacy (Eds). **Extrativismo na Amazônia: Perspectivas sobre o Desenvolvimento Regional.** Compêndio MAB 18 – UNESCO, Paris, 1994.

RUIZ-PEREZ, Manuel. **A Conceptual Framework for CIFOR's Research on Non-Wood Forest Products.** Working Paper no.6, jan., Jakarta, Indonesia, 1995.

-----, SAYER, Jeffrey e JEHORAM, Susanna (orgs.). **El Extractivismo en América Latina.** UICN-CCE, Cambridge, 1993.

SACHS, Ignacy. A Cooperação Sul-Sul e o Desenvolvimento Sustentável nos Trópicos Úmidos. Em: CLÜSENER-GODT, Miguel e SACHS, Ignacy (Eds). **Extrativismo na Amazônia: Perspectivas sobre o Desenvolvimento Regional.** Compêndio MAB 18 – UNESCO, Paris, 1994a.

-----, Estratégias de transição para o século XXI. E: Burzstyn, Marcel (org.). **Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável.** Editora Brasiliense. São Paulo, 1994b.

-----, **Ecodesenvolvimento. Crescer sem Destruir.** Ed. Vértice, São Paulo, 1986a.

-----, **Espaços, Tempos e Estratégias do Desenvolvimento.** Ed. Vértice, São Paulo, 1986b.

SAYER, J.A., Vanclay, J.K. e Byron, N. **Technologies for Sustainable Forest Management: challenges for the 21st century.** CIFOR Occasional Paper No. 12. Indonésia, 1997

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1984 (1943). 534 p.

SCHWARTZMAN, Stephen. Mercados para Produtos Extrativistas da Amazônia brasileira. Em: ARNT, Ricardo (org.) **O Destino da Floresta. Reservas Extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia**. Rio de Janeiro, Relume-Dumará, 1994.

SHIVA, Vandana. **Biopirataria. A pilhagem da natureza e do conhecimento**. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 2001.

SILVA, Zenobio, SILVA, Maria Antonieta e SILVA, Ecio R. Mecanismos Jurídicos para evitar a Tragédia dos Comuns nas Reservas Extrativistas do Acre. Em: Benjamin, Antônio H. (org.) **A Proteção Jurídica das Florestas Tropicais**. Anais do 3º Congresso Internacional de Direito Ambiental, São Paulo, 1999

STAVENHAGEN, Rodolfo. Etnodesenvolvimento: uma dimensão ignorada no pensamento desenvolvimentista. **Anuário Antropológico**. 84. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1985

STORTENBEKER, C.W. et al. Principles, criteria and examples of indicators for sustainable forest management classified according to the 'Tropenbos' hierarchical framework. Em: **NTFP research in the Tropenbos programme: Results and perspectives**. Holanda, Tropenbos Institut, 2001

TOLEDO, Victor. Indigenous peoples and Biodiversity. **Encyclopedia of Biodiversity**. Mexico: UNAM, 2001, Volume 3.

UHL, Christopher et alli. O Desafio da Exploração Sustentada. Em: **Revista Ciência Hoje**. Edição Especial Meio Ambiente. Vol. 14 Nº 81 Maio/Junho de 1992

WALLACE, Richard. Exploração e potencial de produtos florestais não-madeiráveis na Amazônia. **II Congresso Ibero-Americano de Pesquisa e Desenvolvimento de Produtos Florestais**, 9 a 13 de setembro de 2002, Curitiba PR

WILSON, Edward. **Diversidade da Vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

VEIGA, José Eli. Biodiversidade e Dinamismo Econômico. **III Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica**, Recife 11-13 novembro de 1999

VERNIER, Jacques. **O Meio Ambiente**. Campinas, SP: Papyrus, 1994

YARED, Jorge A. G. e BRIENZA JUNIOR, Silvio. A atividade florestal e o desenvolvimento da Amazônia. Em: Extrativismo Vegetal e Reservas Extrativistas. **Revista Pará Desenvolvimento**. Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará (IDESP), Belém, Nº25, p. 60-64 – Jan/Dez, 1989.

YOUNG, Carlos E.F. e FAUSTO, José R.B. **Valoração de Recursos Naturais como Instrumento de Análise da Expansão da Fronteira Agrícola na Amazônia**. Rio de Janeiro, IPEA, TD 490, junho de 1997

WEINSTEIN, Barbara. **A borracha na Amazônia: expansão e decadência, 1850-1920**. São Paulo: Hucitec/Editora da USP, 1993. (Estudos históricos; 20)

ZARUR, George de C. L. **Os Pescadores do Golfo. Antropologia Econômica de uma comunidade norte-americana**. Rio de Janeiro: Achiamé, 1984. 139 p.

Documentos Consultados

ALMEIDA, Mauro. **Relatório Sócioeconômico Preliminar**. Cruzeiro do Sul, Manuscrito, 1992c.

----- **Relatório Preliminar: Cadastramento da Reserva Extrativista do Alto Juruá**. Cruzeiro do Sul, ASAREAJ-IBAMA, Manuscrito, 1991.

ASAREAJ (Associação dos Seringueiros e Agricultores da Reserva Extrativista do Alto Juruá). **Estatuto**. 7ª Assembléia Geral Ordinária, 25 a 27 de abril de 1996

----- **Plano de Utilização da Reserva Extrativista do Alto Juruá**. (s/d)

BANCO MUNDIAL. Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil – Projeto Reservas Extrativistas. **I Encontro de Lideranças de Reservas Extrativistas do PPG7**. Rio Branco: Manuscrito, 1997. 16 p.

CARNEIRO DA CUNHA et al. (coords.). **É possível a auto-gestão de áreas de conservação por populações tradicionais? Uma experiência demonstrativa na Reserva Extrativista do Alto Juruá, Acre, Brasil**. Competição de Estudos Colaborativos. Fundação MacArthur, Manuscrito, 1993, 32 p.

COLIGAÇÃO LULA PRESIDENTE. **O Lugar da Amazônia no Desenvolvimento do Brasil**. Caderno Temático de Programa de Governo. São Paulo: 2002.

CONSERVATION INTERNATIONAL. **Corporate Gift Market**, Washington, 1995.

----- **Computers and Conservation Priorities. Mapping Biodiversity**. Lessons from the Field I, Washington DC, USA, 1993.

----- **Marketing Biodiversity Products. The Tagua Initiative**. Lessons from the Field II, Washington DC, USA, 1993.

DECRETO Nº 98.897 – de 30 de janeiro de 1990. Dispõe sobre as reservas extrativistas, e dá outras providências.

GOULART DE ANDRADE, Alexandre. **Apresentação do Projeto de Produção de Couro Vegetal para Financiamento do PRODEX**. Rio Branco: Instituto Nawa – GTA, 1997. Manuscrito.

GRUPO DE TRABALHO AMAZÔNICO & FRIENDS OF THE EARTH. **Políticas Públicas coerentes para uma Amazônia sustentável: o desafio da inovação e o programa piloto**. Brasília: GTA, São Paulo: Amigos da Terra, Amazônia, 1994.

GRUPO TÉCNICO DO PRODEX. **Documento final – Grupo de Organização Comunitária e documentos anexos**, 1998.

FOREST STEWARDSHIP COUNCIL (FSC) / Grupo de Trabalho (GTFSC-Br) – **Padrões de Certificação do FSC – Forest Stewardship Council para Manejo Florestal em Terra Firme na Amazônia Brasileira**. Documento 7.0. Documento analisado pelo GTFSC-Br, Brasil. Maio de 2000

FRANCO, Mariana Pantoja e SILBERLING, Louise. **Couro Vegetal da Amazônia, S.A.: Adaptando um Produto artesanal para o Mercado Internacional**. Rio de Janeiro, Fundação Ford, manuscrito, 1995.

INSTITUTO NAWA. **Estatuto Social**. Rio Branco: Manuscrito, 1996.

IAG-PPG7 – PILOT PROGRAMME TO CONSERVE THE BRAZILIAN RAINFOREST. **Report of the Internatioanl Advisory Group (IAG)**. Seventeenth Meeting. Brasil, 15-26 julho 2002

MMA – SCA – GTA – SUFRAMA – SEBRAE. **Couro Vegetal. Produtos Potenciais da Amazônia**. Brasília: 1998.

PROJETO RESEX. Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil – Projeto Reservas Extrativistas. **Missão de Avaliação**. Rio Branco, Manuscrito, 1999. 21 p.

RÊGO, José Fernandes do. **Diretrizes para Implantação do PRODEX na Amazônia Ocidental**. Conselho Nacional dos Seringueiros. Rio Branco. Manuscrito (s/d).

----- (coord.). **Análise econômica de sistemas básicos de produção familiar rural no vale do Acre**. Rio Branco: UFAC, 1996. 53 p.

SÃO PAULO (ESTADO). SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Tratados e organizações internacionais em matéria de meio ambiente. Série: Entendendo o meio ambiente**. Volume I: SMA, 1997

SÃO PAULO (ESTADO). SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **Convenção sobre o comércio internacional das espécies da fauna e flora selvagens em perigo de extinção (CITES)**. Série: **Entendendo o meio ambiente**. Volume IV: SMA, 1997

SENADO FEDERAL. SENADORA MARINA SILVA. Linha de Crédito para o Extrativismo (PRODEX). Brasília: Discurso no Plenário, 18 de março de 1996.

S.O.S. AMAZONIA – SEBRAE – UFAC – CNPT/IBAMA – EMBRAPA/AC. **Manejo de Recursos Não-Madeireiros: Perspectivas para Amazônia.** Relatório Parcial. Rio Branco, 1999

RELATÓRIO AMERICAS WATCH. **Violência Rural no Brasil.** São Paulo: Núcleo de Estudos da Violência (NEV/USP) – Comissão Teotônio Vilela. 1991.

Jornais e Revistas

ALMEIDA, Mauro. *Sobre a Couro Vegetal da Amazônia S/A.* Página 20 nº 347, pg. 10-1. Rio Branco, 1997.

----- *Alto Juruá testa viabilidade das Reservas Extrativistas.* Parabólicas. Instituto Socioambiental. No. 9 – Ano 2 – Agosto de 1995

ANGELO, Claudio. *Serviços ambientais ganham o mercado.* Folha de S. Paulo, 1º de abril de 2001

COLEÇÕES CAROS AMIGOS. *Rebeldes Brasileiros. Homens e Mulheres que Desfiaram o Poder. Chico Mendes e Nunes Machado.* No 2 Editora Casa Amarela, São Paulo, 2001.

COSTA, João Luís. *Floresta amazônica: enciclopédia à vista.* Jornal da USP, 9 a 1510/1995, página 20.

FALCÃO, Daniela. *Compra ética protege o homem e o planeta.* Caderno Equilíbrio. Folha de S. Paulo, 15 de março de 2001.

KURTZ, Robert. *O desenvolvimento insustentável da natureza.* Caderno Mais!. Folha de S. Paulo, 6 de outubro de 2002.

LEITE, Marcelo. *A âncora verde do clima global.* Caderno Mais!. Folha de S. Paulo, 12 de novembro de 2000.

MEDEIROS, Alexandre. *Os órfãos de Chico Mendes.* Revista Época, 21 de setembro de 1998

OS CAMINHOS DA TERRA. *Amazônia. A vida na maior floresta do mundo.* Ano 5 – Nº 11, Edição 55. Novembro de 1996

REVISTA VEJA. *Amazônia. Um Tesouro Ameaçado.* Edição Especial. Nº 1527, 24 de Dezembro de 1997

REVISTA VEJA. *Inferno na fronteira verde*. Nº 1417, Ano 28 - Nº 45, 8 de Novembro de 1995

SALDANHA, Maria Beatriz. *Couro Vegetal: uma das alternativas para a crise do extrativismo na Amazônia*. Página 20 nº 63, pg.15, 1996.

SCHWARTZ, Christian. *Até onde a Amazônia pode resistir?* Revista Veja., 22 de Novembro de 2000

TUFFANI, Maurício. *Amazônia. A floresta sobreviverá?* Revista Galileu. Ano 10, Nº 119, Junho de 1996, p. 22-29

VERÍSSIMO, Adalberto et al. *A derrubada de mitos amazônicos*. Caderno Mais!. Folha de S. Paulo, 28 de maio de 2000.

Relatórios e documentos da empresa Couro Vegetal da Amazônia S/A

COURO VEGETAL DA AMAZÔNIA S/A. *Plano Estratégico*. Rio de Janeiro, set. 1998.

COURO VEGETAL DA AMAZÔNIA S/A. *Projeto Couro Vegetal da Amazônia: aspectos sociais*, relatório para o BNDES, 1997

COURO VEGETAL DA AMAZÔNIA S/A. *Relatório de Trabalho na Reserva Extrativista do Alto Juruá*, jan-fev. 1997.

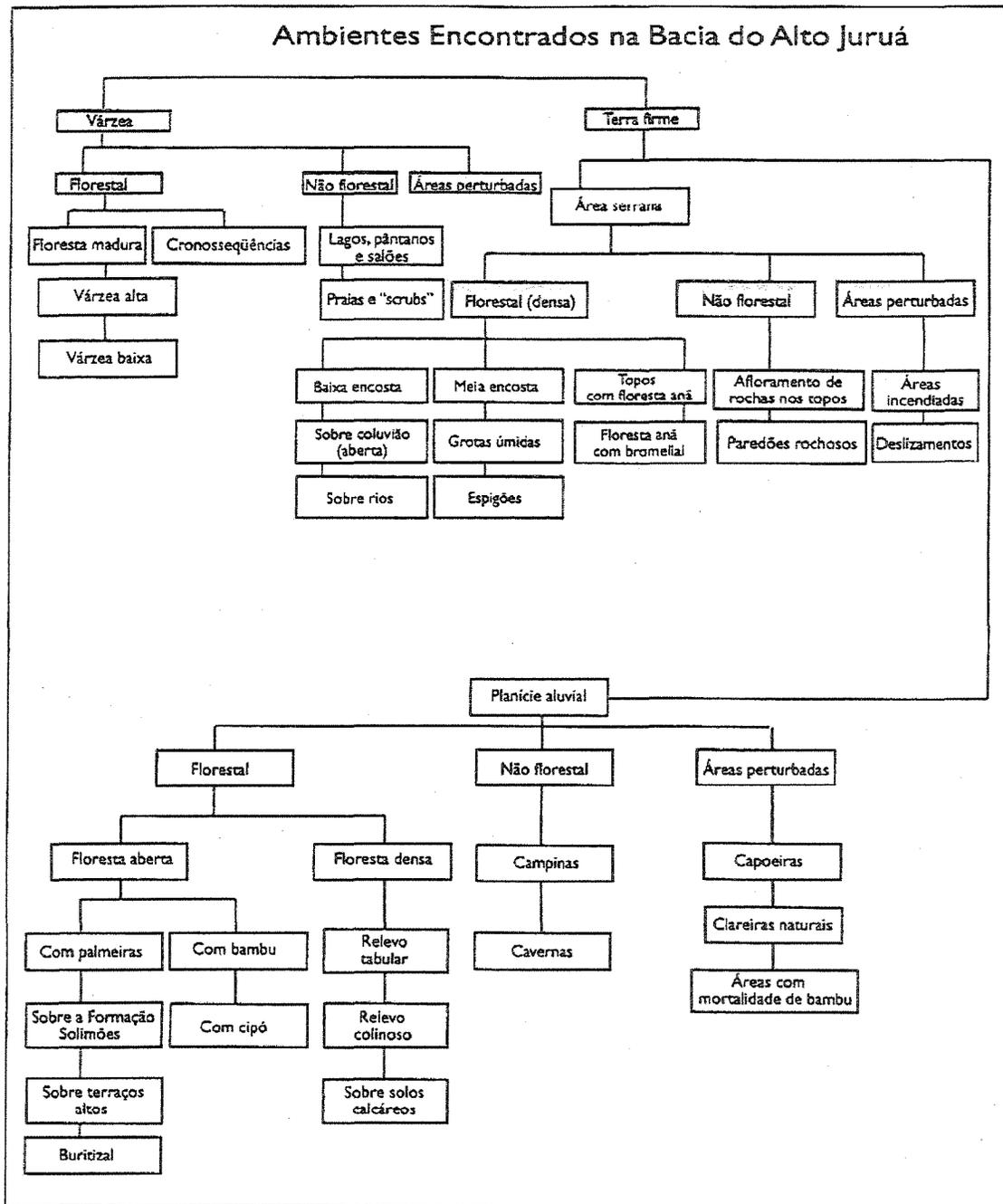
COURO VEGETAL DA AMAZÔNIA S/A. *Treinamento de Couro Vegetal na Reserva Extrativista do Alto Juruá*, jul. 1996.

COURO VEGETAL DA AMAZÔNIA S/A. *Balanço do ano de implantação do couro vegetal no Vale do Juruá*, 1994.

COURO VEGETAL DA AMAZÔNIA S/A. *Plano Gerencial das Unidades de Produção de Couro Vegetal*. (s/d)

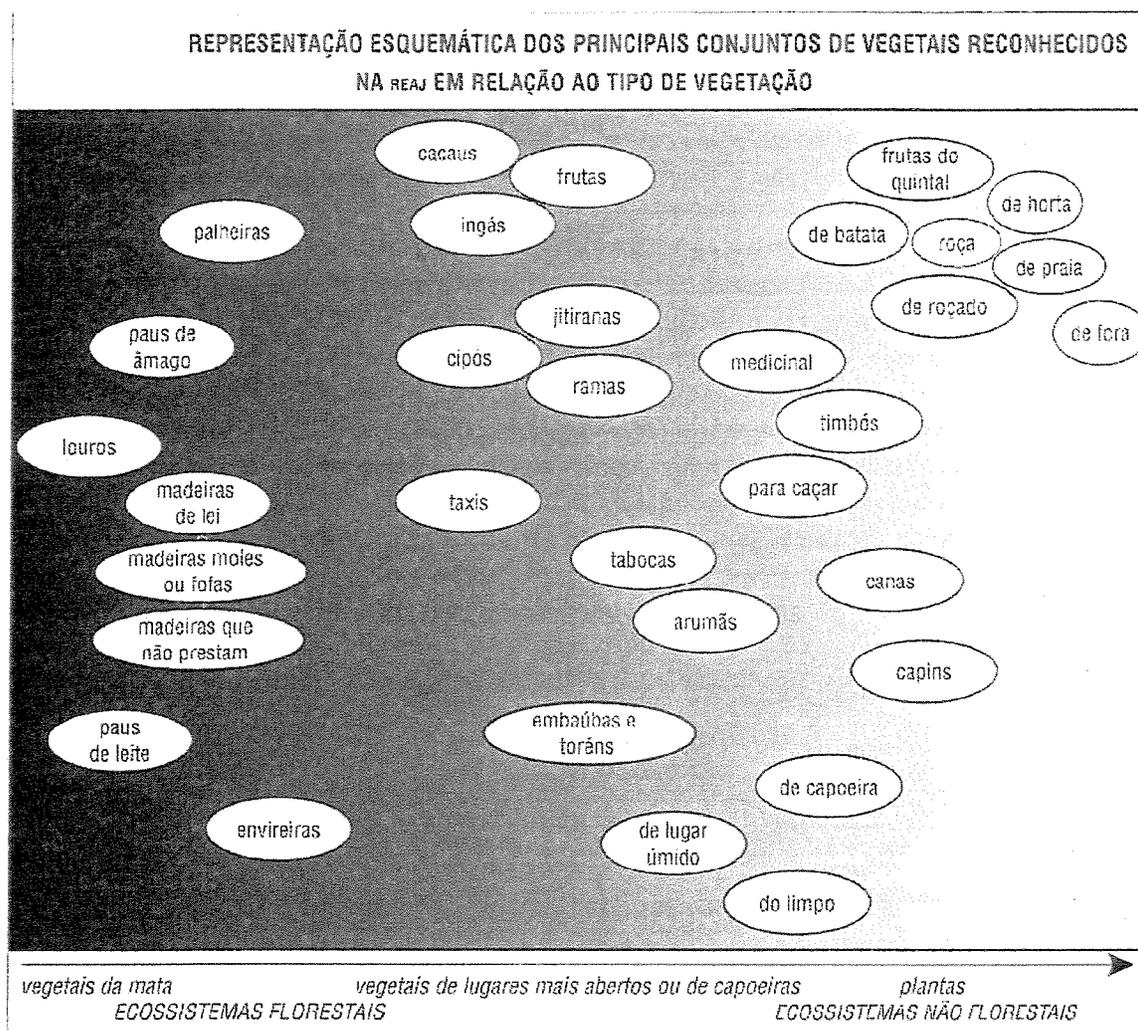
ANEXOS

ANEXO 1 – Ambientes encontrados na Bacia do Alto Juruá



Fonte: Silveira, Torrezan e Daly (Enciclopédia da Floresta, 2002).

ANEXO 2 – Representação esquemática dos principais conjuntos de vegetais reconhecidos na REAJ em relação ao tipo de vegetação.



Fonte: Laure Emperaire (Enciclopédia da Floresta, 2002).

ANEXO 3 – Comparação entre riqueza de espécies de vários organismos em quatro sítios alto-amazônicos de máxima diversidade biológica

| Grupo | REAJ Acre | | Cacaulândia, RO | | Pakitza, Peru | | Tambopata, Peru | |
|-------------------------|-----------|----------|-----------------|----------|---------------|----------|-----------------|----------|
| | Esforço* | Espécies | Esforço | Espécies | Esforço | Espécies | Esforço | Espécies |
| Primatas | Pequeno | 16 | | 10 | | 13 | | 13 |
| Aves | 105 dias | 616 | >200 dias | ~500 | >1.000 dias | 554 | Muitos anos | 572 |
| Sapos | | 113 | ? | ? | 115 dias | 79 | ? | 79 |
| Peixes dos rios | 3 coletas | 115 | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| Libélulas (de floresta) | 60 dias | 47 | >200 dias | ~60 | ? | ? | 200 dias | 44 |
| Borboletas (total) | 1.302 h | 1.620 | 5.000 h | 1.730 | 1.311 h | 1.300 | 1.300 h | 1.234 |

Fonte: *Enciclopédia da Floresta, 2002*

* Dados coletados por C. Pérez, J. Marinho Fo, Magaly Medeiros e E. Setz (primatas); Andrew Whittaker, D. Oren, J.F. Pacheco, R. Parrini, J. Minns, Serge Nicolle, K. Brown e Osmildo Gomes (aves); Adão Cardoso, M.B.Souza e Pedrinho Gomes (sapos); A.Begossi, B. Amaral e Renato Silvano (peixes) e pelos autores (Insecta), sempre ajudados pela população local de cada sítio.

ANEXO 4 – Principais plantas alimentícias da REAJ e sua origem

| Os vegetais de maior consumo estão sublinhados. AS letras servem para designar a origem das plantas: | | | |
|--|--------------------------|--------------------------------|----------------|
| E – exterior | Cp – capoeira | M – mata | Q – quintal |
| C – canteiro | H – horta | P – praia | R – roçado |
| Origem | Nome vulgar | Espécie | Uso |
| C | <u>cebolinha</u> | <i>Allium fistulosum</i> | tempero |
| C | <u>chicória</u> | <i>Eryngium foetidum</i> | tempero |
| C | <u>coentro</u> | <i>Coriandrum sativum</i> | tempero |
| C | <u>couve</u> | <i>Brassica oleracea</i> | tempero |
| C/E | alho | <i>Allium sativum</i> | tempero |
| C/E | cebola | <i>Allium cepa</i> | tempero |
| C/H | <u>pimenta-malagueta</u> | <i>Capsicum frutescens</i> | tempero |
| E | pimenta-do-reino | <i>Piper nigrum</i> | tempero |
| H | maxixe | <i>Cucumis anguria</i> | verdura |
| H | tomate | <i>Lycopersicon esculentum</i> | verdura |
| H | vinagre | <i>Hibiscus sabdariffa</i> | tempero |
| H | meru | <i>Canna edulis</i> | goma |
| H | açafrão | <i>Curcuma longa</i> | corante |
| H/Q | gergelim | <i>Sesamum indicum</i> | mingaus |
| Q | <u>abacate</u> | <i>Persea americana</i> | fruta |
| Q | <u>biribá</u> | <i>Plinia mucosa</i> | fruta |
| Q | <u>capim-santo</u> | <i>Cymbopogon citratus</i> | chá |
| Q | <u>graviola</u> | <i>Annona muricata</i> | fruta |
| Q | <u>limão</u> | <i>Citrus aurantiifolia</i> | fruta |
| Q | <u>manga</u> | <i>Mangifera indica</i> | fruta |
| Q | <u>urucu</u> | <i>Bixa orellana</i> | tempero |
| Q/Cp | <u>goiaba</u> | <i>Psidium guajava</i> | fruta |
| Q/R | <u>ingá-de-corda</u> | <i>Inga edulis</i> | fruta |
| Q/R | <u>mamão</u> | <i>Carica papaya</i> | fruta |
| Q | araticum | <i>Annona montana</i> | fruta |
| Q | ata | <i>Annona squamosa</i> | fruta |
| M | <u>açaí</u> | <i>Euterpe precatoria</i> | fruta p/ vinho |
| M | <u>bacaba</u> | <i>Oenocarpus spp.</i> | fruta p/ vinho |
| M | <u>buriti</u> | <i>Mauritia flexuosa</i> | fruta p/ vinho |
| M | <u>bacuris</u> | <i>Rheedia, Clusia spp.</i> | Fruta |
| M | <u>cacaus</u> | <i>Theobroma spp.</i> | fruta |
| M | <u>cocão</u> | <i>Attalea tesmannii</i> | óleo, amêndoa |
| M | <u>marajá</u> | <i>Bactris spp.</i> | fruta |
| M | <u>pama</u> | div. SAPOTACEAE | fruta |
| M | abiu | <i>Pouteria sp.</i> | fruta |
| M | abiurana | div. SAPOTACEAE | fruta |
| M | araçá | MYRTACEAE | fruta |
| M | aricuri | <i>Attalea sp.</i> | fruta |
| M | baunilha | ORCHIDACEAE | fruta |
| M | cajá | <i>Spondias sp.</i> | fruta |
| M | cajarana | <i>Spondias sp.</i> | fruta |

| | | | |
|-----|--------------------------|----------------------------------|------------------|
| M | castanha-de-pequi | <i>Caryocar</i> sp. | fruta |
| M | castanhola | EUPHORBIACEAE | fruta |
| M | chá-de-vara | BIGNONIACEAE | fruta |
| M | cipó-castanha-de-mateiro | HIPPOCRATEACEAE | fruta |
| M | cipó-cravo | <i>Tynanthus</i> sp. | fruta |
| M | cipó-gogó-de-guariba | <i>Sciadotenia</i> sp. | fruta |
| M | coquim | ARACACEAE | fruta |
| M | doce-de-macaco | <i>Duroia macrophylla</i> | fruta |
| M | jenipapo | <i>Tocoyena</i> sp. | fruta |
| M | imbuzeiro | ANACARDIACEAE ? | fruta |
| M | jabuta | ? | fruta |
| Q | azeitona | <i>Syzigium cumini</i> | fruta |
| Q | café | <i>Coffea arabica</i> | fruta |
| Q | cajarana | <i>Spondias dulcis</i> | fruta |
| Q | canela | <i>Cinnmomum verum</i> | casca |
| Q | coqueiro | <i>Cocos nucifera</i> | fruta |
| Q | cubiú | <i>Solanum sessiliform</i> | verdura |
| Q | cupuaçu | <i>Theobroma grandiflora</i> | fruta |
| Q | fruta-pão | <i>Artocarpus altilis</i> | fruta |
| Q | giru | <i>Bunchosia glandulosa</i> | fruta |
| Q | jaca | <i>Artocarpus heterophyllus</i> | fruta |
| Q | jambo | <i>Syzigium jambos</i> | fruta |
| Q | laranja | <i>Citrus sinensis</i> | fruta |
| Q | lima | <i>Citrus aurantiifolia</i> var. | fruta |
| Q | manjiroba | <i>Senna occidentalis</i> | semente |
| Q | maracujá-grande | <i>Passiflora quadrangularis</i> | fruta |
| Q | maracujá-peroba | <i>Passiflora edulis</i> | fruta |
| Q | pupunha-mansa | <i>Bactris gasipaes</i> | fruta |
| Q | tamarindo | <i>Tamarindus indica</i> | fruta |
| Q | tangerina | <i>Citrus reticulata</i> | fruta |
| Q/M | apurú | <i>Alibertia edulis</i> | fruta |
| R | roça | <i>Manihot esculenta</i> | alimento de base |
| R | banana | <i>Musa sapientium</i> cvs | fruta |
| R | feijão | <i>Phaseolus vulgaris</i> | alimento de base |
| R | macaxeira | <i>Manihot esculenta</i> | alimento de base |
| P | feijão-de-praia | <i>Vigna unguiculata</i> | alimento de base |
| R/P | milho | <i>Zea mays</i> | alimento de base |
| R/P | arroz | <i>Oryza sativa</i> | alimento de base |
| M | jaci | <i>Attalea</i> sp. | fruta |
| M | jaracatiá | <i>Jacaratia spinosa</i> | fruta |
| M | jarina | <i>Phytelephas macrocarpa</i> | fruta |
| M | jatobá | <i>Hymenaea courbaril</i> | fruta |
| M | louro-de-chá | cf. <i>Aniba</i> | chá de casca |
| M | mamoi | <i>Carica microcarpa</i> | fruta |
| M | manga-de-anta | ? | fruta |
| M | manixi | MORACEAE | fruta |
| M | maracujás da mata | <i>Passiflora</i> spp. | fruta |
| M | mata-fome | <i>Paullinia</i> spp. | fruta |
| M | muiratinga | <i>Naucleopsis</i> sp. | fruta |

| | | | |
|--------------|-----------------|--------------------------------|-------------------|
| M | paracuba | SAPOTACEAE | fruta |
| M | patauá | <i>Oenocarpus bataua</i> | vinho, óleo |
| M | pau mata-fome | <i>Coccoloba ovata</i> | fruta |
| M | pitomba | <i>Talisia cf. macrophylla</i> | fruta |
| M | pupunha-brava | <i>Bactris spp.</i> | fruta |
| M | remela | <i>Randia sp.</i> | fruta |
| M | sanango | <i>Tabernaemontana sanango</i> | fruta |
| M | sapota | <i>Matisia cordata</i> | fruta |
| M | xixuá | <i>Salacia spp.</i> | fruta |
| R/P | <u>jerimum</u> | <i>Cucurbita maxima</i> | verdura |
| P/R | <u>melancia</u> | <i>Citrullus lanatus</i> | fruta |
| R | <u>cana</u> | <i>Saccharum officinarum</i> | gramixó, rapadura |
| R | abacaxi/ananás | <i>Ananas comosus</i> | fruta |
| R | batata-doce | <i>Ipomoea batatas</i> | verdura |
| R | caju | <i>Anacardium occidentale</i> | fruta |
| R | fava | <i>Vicia faba</i> | verdura |
| R | inhame | <i>Dioscorea spp.</i> | verdura |
| R | taioba | <i>Xanthosoma sp.</i> | verdura |
| R/P | melão | <i>Cucumis melo</i> | fruta |
| P | batata | <i>Solanum tuberosum</i> | tubérculo |
| R | araruta | <i>Maranta arundinacea</i> | mingau |
| R | couve-manteiga | <i>Phytolacca rivinoides</i> | verdura |
| R | daledale | <i>Calathea allouia</i> | tubérculo |
| TOTAL | | | 113 |

Fonte: Laure Emperaire. (Enciclopédia da Floresta, 2002).

ANEXO 5 – Qualidade e propriedades de cultígenos (*)

Qualidade de roça

| Qualidade | Tempo de maturação | Resistência sob a terra |
|------------------|--------------------|-------------------------|
| Mulatinha | 18 a 24 meses | 36 meses |
| Milagrosa | 18 meses | 36 meses |
| Bambu | 12 meses | 36 meses |
| Mata-gato/cumarú | 12 meses | 36 meses |
| Olho-verde | 12 meses | 36 meses |
| Roça-preta | 12 meses | 36 meses |
| Surubim | 12 meses | 36 meses |
| Amarelinha | 12 meses | 24 meses |
| Campa | 12 meses | 18 meses |
| Ararão | 8 meses | 36 meses |
| Santa-rosa | 8 meses | 24 meses |
| Fortaleza | 8 meses | 18 meses |
| Juriti | 8 meses | 18 meses |
| Roça-do-bola | 8 meses | 18 meses |
| Amarelão | 8 meses | 12 meses |
| Rasgadinha | 8 meses | 12 meses |
| Curiméia | 6 meses | 12 meses |

Propriedades das variedades de roça

| Variedade de roça | Destino | | | Consistência | Sabor |
|-------------------|---------|---------|-------|--------------|----------|
| | farinha | criação | comer | | |
| Milagrosa | X | | | dura | amargosa |
| Surubim | X | | | dura | amargosa |
| Ararão | X | X | | dura | amargosa |
| Mulatinha | X | X | X | dura | amargosa |
| Roça-preta | X | X | X | dura | doce |
| Rasgadinha | X | X | X | dura | doce |
| Mata-gato/cumarú | X | X | X | dura | doce |
| Bambu | X | X | X | dura | doce |
| Santa-rosa | X | X | X | mole | doce |
| Fortaleza | X | X | X | mole | doce |
| Campa | X | X | X | mole | doce |
| Juriti | X | X | X | Mole | doce |
| Curiméia | X | X | X | Mole | doce |
| Amarelão | X | X | X | Mole | doce |
| Olho-verde | X | X | X | Mole | doce |
| Amarelinha | | | X | Mole | doce |

Propriedades das várias qualidades de banana

| Qualidade de banana | Paladar | Tamanho | Consistência (crua) |
|-------------------------|---------|---------|---------------------|
| Chifre-de-boi | doce | maior | dura |
| Chifre-de-bode | doce | maior | dura |
| Tosquina | doce | maior | dura |
| Baca marina | doce | maior | dura |
| Prata | doce | menor | mole |
| Maçã | doce | menor | mole |
| Najá | doce | menor | mole |
| Roxa | doce | menor | mole |
| Rosa | doce | menor | mole |
| Ouro | doce | menor | mole |
| Baié grande (baezão) | doce | menor | mole |
| Santomé | doce | menor | mole |
| Baié pequena (baezinha) | doce | menor | mole |
| Sapa | salobra | menor | mole |

Qualidades de arroz e suas características

| Qualidades | Forma | Consistência | Tamanho |
|-----------------|----------|--------------|---------|
| Meruim branco | redondo | mole | menor |
| Meruim vermelho | redondo | mole | menor |
| Preto | redondo | mole | maior |
| Agulinha | comprido | mole | Maior |
| “Três mês” | comprido | mole | Maior |
| Arroz vermelho | comprido | duro | Maior |
| Arroz branco | comprido | duro | Maior |

Qualidades de cana-de-açúcar e suas características

| Qualidade de cana | Consistência | Sabor |
|-------------------|--------------|--------|
| Caiana | mole | doce |
| Flor-de-cuba | mole | doce |
| Javanesa | dura | doce |
| Piajota-roxa | dura | doce |
| Piajota-verde | dura | amarga |

Qualidades de feijão

| Qualidades de feijão | Características | | | | | |
|----------------------|-----------------|--------|-------|---------|----------|---------|
| | praia | roçado | Verão | inverno | plantado | semeado |
| Figo-de-galinha | | X | | X | X | |
| Poroto ou peruano | | X | | X | | X |
| Mudubim | | X | | X | | X |
| Gorgotuba | X | X | X | X | | X |
| De Arranca | X | X | X | X | X | |
| Quarentão | X | X | X | X | X | |
| Costela-de-vaca | X | X | X | X | X | |
| Coquinho | X | | X | | X | |
| Manteiguinha | X | | X | | X | |

(*) Fonte: Enciclopédia da Floresta (2002).

ANEXO 6 – Diários

Diário de Seringueiro

| | | | |
|--------|------------------------|-------------|--------------|
| Autor: | | | |
| Mês: | | Ano: | |
| Dia | Quantas latas de leite | Quem cortou | Qual estrada |

Diário de Caça

| | | | | | | | |
|--------|---------------|------|------|------------|--------|---|----|
| Autor: | | | | | | | |
| Mês: | | | | Ano: | | | |
| Dia | Animal caçado | | | Quem matou | Quando | | |
| | No. | Tipo | Peso | | M | T | N1 |

Diário de Pesca

| | | | | | |
|--------|----------------|------------|---------------|---------|--------|
| Autor: | | | | | |
| Mês: | | | Ano: | | |
| Dia | Tipos de Peixe | Quem pegou | Tipo de Pesca | | |
| | | | Anzol | Tarrafa | Outros |

Diário de Farinha

| | | | |
|--------|------------------|------------------|---------|
| Autor: | | | |
| Mês: | | Ano: | |
| Dia | Dias de Trabalho | Quantos paneiros | Que fez |

Diário de Venda de Borracha

| | | | |
|--------|------------|----------------|--------------|
| Autor: | | | |
| Mês: | | Ano: | |
| Dia | Mercadoria | Kg de Borracha | Quem Comprou |

