



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE ECONOMIA

GISELE ELAINE DE ARAÚJO BATISTA SOUZA

**Distribuição de terra e renda e consumo alimentar na
Amazônia rural: análises a partir da PNAD e POF**

**Campinas
2017**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE ECONOMIA

GISELE ELAINE DE ARAÚJO BATISTA SOUZA

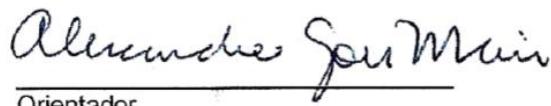
**Distribuição de terra e renda e consumo alimentar na
Amazônia rural: análises a partir da PNAD e POF**

Prof. Dr. Alexandre Gori Maia – orientador

Prof. Dr. Bastiaan Philip Reydon – co-orientador

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Doutora em Desenvolvimento Econômico, área de concentração: Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente.

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À
VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA PELA
ALUNA GISELE ELAINE DE ARAÚJO
BATISTA SOUZA, ORIENTADA PELO PROF.
DR. ALEXANDRE GORI MAIA E
COORIENTADA PELO PROF. DR. BASTIAAN
PHILIP REYDON.


Alexandre Gori Maia

Orientador

CAMPINAS
2017

Agência(s) de fomento e nº(s) de processo(s): FAPAC, 6068-14-0000371

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca do Instituto de Economia
Mirian Clavico Alves - CRB 8/8708

Souza, Gisele Elaine de Araújo Batista, 1978-
So89d Distribuição de terra e renda e consumo alimentar na Amazônia rural : análises a partir da PNAD e POF. / Gisele Elaine de Araújo Batista Souza. – Campinas, SP : [s.n.], 2017.

Orientador: Alexandre Gori Maia.
Coorientador: Bastiaan Philip Reydon.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia.

1. Terras - Distribuição - Amazônia. 2. Renda - Distribuição. 3. Consumo de alimentos. I. Maia, Alexandre Gori, 1972-. II. Reydon, Bastiaan Philip, 1957-. III. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Land and income distribution and food consumption in rural Amazon : analyses based on PNAD and POF.

Palavras-chave em inglês:

Land distribution - Amazon

Income distribution

Food consumption

Área de concentração: Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente

Titulação: Doutora em Desenvolvimento Econômico

Banca examinadora:

Alexandre Gori Maia [Orientador]

Antônio Márcio Buainain

Adriana Stankiewicz Serra

Raimundo Cláudio Gomes Maciel

Alexandre Nunes de Almeida

Data de defesa: 21-07-2017

Programa de Pós-Graduação: Desenvolvimento Econômico



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ECONOMIA

GISELE ELAINE DE ARAÚJO BATISTA SOUZA

Distribuição de terra e renda e consumo alimentar na Amazônia rural: análises a partir da PNAD e POF

Prof. Dr. Alexandre Gori Maia – orientador

Prof. Dr. Bastiaan Philip Reydon – co-orientador

Defendida em 21/07/2017

COMISSÃO JULGADORA

Alexandre Gori Maia
Prof. Dr. Alexandre Gori Maia
Instituto de Economia/UNICAMP

Antônio Mário Brum
Prof. Dr. Antônio Mário Brum
Instituto de Economia/UNICAMP

Adriana S. Serra
Dra. Adriana Stankiewicz Serra
FACAMP

Alexandre Nunes de Almeida
Dr. Alexandre Nunes de Almeida
ESALQ

Raimundo Cláudio Gomes Maciel
Dr. Raimundo Cláudio Gomes Maciel
UFAC

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

A Deus,
autor e consumador da minha fé,
que me ensinou a seguir em frente, sobretudo diante das adversidades.

À minha avó Helena, mãe Edna, pais (João Batista e João Casturino)
e irmãos (Edjane, Amanda e João Vítor), pelos ensinamentos,
palavras de incentivo, amor e paciência.

A meu pai João Batista (*in memorian*), que partiu logo após essa conquista,
com a alegria no coração dos frutos colhidos. Mesmo distante dos meus olhos,
continua presente no meu coração e me ensinando, pelo seu exemplo,
que o trabalho deve ser encarado com coragem e ânimo.

A meu esposo Elyson e meu filho Davi,
pelo amor, paciência, incentivo e companheirismo.
Cumprir essa caminhada ao lado de vocês foi essencial para a minha vitória.

“Tomo os teus olhos, ponho em ti a minha visão
Tomo tua boca, profetiza, filho do homem
Tomo o teu coração e derramo a unção sem limites
Tomo o teu ser: Levanta-te, levanta-te! Diz o Senhor

Te chamei filho meu para ser vencedor
Te tirei por de trás das malhadas
Como fiz com Davi, com meu óleo te ungi
Pra reinar e vencer as batalhas

**Eu te ajudo, te sustento, sou teu escudo, sou o teu Deus
És meu filho muito amado
Não temas, Eu mesmo, o Senhor, te respaldo
Não temas, Eu mesmo, o Senhor, te respaldo”**

Ludmila Ferber

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Acre (IFAC), que concedeu afastamento com vencimentos e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Acre – FAPAC/CAPES, concedendo bolsa de estudos por dois anos.

À Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), em especial todo corpo docente da Pós-Graduação do Instituto de Economia com o qual tive a oportunidade de conviver em sala de aula.

Ao meu orientador, Prof. Alexandre Gori Maia e Coorientador, Prof. Bastiaan Philip Reydon, pela amizade, paciência e orientação, sem os quais não teria finalizado esta tese.

Aos professores Antônio Márcio Buainain, Adriana Stankiewicz Serra, Alexandre Nunes de Almeida e Raimundo Cláudio Gomes Maciel, membros da minha banca de defesa, pelos ensinamentos e sugestões que deram melhor qualidade a este trabalho.

Ao professor Maurício Aguiar Serra, pela leitura crítica e sugestões.

Aos demais funcionários do Instituto de Economia, especialmente, Fátima, Andrea, Vânia, Marinete, Mírian, Alexandra e Marcelo Messias, pelo profissionalismo, atenção e momentos de amizade.

Aos colegas de pós-graduação do nosso Instituto de Economia, pela amizade, oportunidade de crescimento mútuo e convívio.

Ao meu esposo Elyson e filho Davi, sem os quais não teria concluído essa jornada. Amo vocês!

Aos meus pais: Edna, João Batista (*in memorian*) e João Casturino. A vida me deu o privilégio de ter dois pais! Missão difícil!

Em especial, à minha mãe Edna, por todo empenho, sacrifícios e amor para que eu trilhasse o melhor caminho. Você conseguiu mãe! Obrigada!

À minha avó Helena, pelas orações constantes.

À minha irmã Edjane, pelo constante amor e torcida e também aos meus irmãos João Vítor e Amanda, pela convivência e carinho nos últimos anos.

Aos meus sobrinhos: Amanda, Giovanna, João Marcos e Heitor, pelo carinho e doçura.

Aos meus cunhados: Francisco, Éccio, Júnior, Elly e Aldeísa, pela torcida e

encorajamento.

Aos meus sogros, D. Raimunda e Sr. Raimundo, pela constante torcida e apoio.

À D. Francisca e Srº Zé Curió (*in memorian*), avós do meu esposo, que sempre nos apoiaram e incentivaram.

À minha amiga e também madrastra, Dulce Helena, pela paciência, ajuda e orações.

À D. Nara e família, pelo carinho e acolhimento em Campinas.

À Profª Magali, por sua paciência e amizade nos anos em que me dediquei ao estudo do idioma inglês. Meus agradecimentos à sua família também, por todo carinho.

Às amigas, Margarete e Elaine, pela ajuda constante, inclusive nos cuidados com o meu filho, quando necessário.

Aos pastores José Lúcio Barnabé e Luzinete Moreira Barnabé, pelas orientações, conselhos e orações contínuas. Os meus agradecimentos também aos irmãos da Igreja Nação Evangélica, em Viçosa - MG.

Ao pastor Fernando, da Igreja Batista Cidade Universitária, em Campinas, pelos ensinamentos e palavras de fé.

RESUMO

Esta pesquisa teve o objetivo de analisar as mudanças nos padrões de desigualdade de terra, renda e consumo alimentar nas áreas rurais da região Norte. Para isso, foi descrita a dinâmica da concentração de terra e da renda na região, observando, neste último caso, a participação de seus diferentes componentes (trabalho agrícola, trabalho não agrícola e transferências). Além disso, foi analisada a dinâmica do consumo alimentar na região, especialmente por grupos de alimentos, macronutrientes e parâmetros de dieta equilibrada, nas formas de aquisição monetária e produção própria (autoconsumo). Para a execução das análises foram utilizados dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)/IBGE, para o período de 2004 a 2014, e da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF)/IBGE para os anos 2002/2003 e 2008/2009. Os dados de ambas pesquisas foram tratados no programa estatístico *Statistical Analysis System* (SAS). Os resultados sugerem que houve aumento da desigualdade fundiária na região Norte, em contradição à dinâmica no Brasil. A distribuição da renda melhorou tanto no Brasil quanto no Norte, sobretudo nos pequenos empreendimentos agrícolas. Porém, na Região Norte os resultados foram mais significativos. No entanto, a melhoria da renda esteve vinculada, em primeiro lugar, a outras fontes não relacionadas à agricultura como as transferências de renda, em segundo lugar, a pensões e aposentadorias rurais e, por último, a atividades fora do empreendimento agrícola. Portanto, os pequenos agricultores passaram a ser mais dependentes não só de renda fora da agricultura, como também fora do mercado de trabalho. Talvez como um reflexo deste fenômeno, mudou a forma de aquisição dos alimentos pelas famílias rurais do Norte que passaram a adquirir mais produtos fora do domicílio. Ou seja, reduziu a parcela de alimentos da produção para o próprio consumo. Como a relação do consumo alimentar com o consumo de macronutrientes ainda é pouco explorada no Brasil, esta tese contribui para este tipo de análise, especificamente na área rural do Norte, onde a produção para o próprio consumo tem apresentado importante redução. Outra contribuição significativa desta tese refere-se à análise da estrutura fundiária tendo como referência a base de dados da PNAD o que possibilitou compreender a dinâmica da renda por grupos de área.

Palavras-chave: Amazônia; Concentração de terra; Renda; Consumo de alimentos.

ABSTRACT

This research had the objective of analysing the changes in the patterns of land inequality, income and food consumption in the rural areas of the North region. For this, the dynamics of land and income concentration in the region were described, observing, in this last case, the participation of its different components (agricultural labour, non-agricultural labour and transfers). In addition, the dynamic of food consumption in the region was analyzed, especially by food groups, macronutrients and parameters of balanced diet, in the forms of monetary acquisition and own production (self-consumption). To perform the analyses were used data by the National Household Sample Survey (PNAD)/IBGE, for the period from 2004 to 2014, and the Family Budget Survey (POF)/IBGE for the years 2002/2003 and 2008/2009. The data from both surveys were processed by the software Statistical Analysis System (SAS). The results suggest that there has been an increase in the land inequality in the North region, in contradiction to the dynamics of Brazil. The income distribution improved both in Brazil and in the North, especially in small farms. But in the North region the results were more significant. However, the improvement of income is linked, firstly, to other sources not related to agriculture such as income transfers, secondly, to rural retirement pensions, and, finally, to activities outside the agricultural enterprise. Therefore, the small farmers became more dependent not only on income outside the agriculture, but also outside the labour market. Perhaps as a reflection of this phenomenon, it changed the way food was acquired by the rural families of the North, who started to buy more products outside their households. Or, in other words, reduced the amount of food produced for own consumption. Since the relationship of food consumption with macronutrients consumption is still little explored in Brazil, this thesis contributes to this type of analysis, specifically in the rural area of the North, where production for own consumption has been significantly reduced. Another significant contribution of this thesis relates to the analysis of the land structure with reference to the PNAD database, which made it possible to understand the dynamics of income by area groups.

Keywords: Amazon; Land concentration; Income; Food consumption.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Região Norte	23
Figura 2 - Situação Fundiária na Amazônia Legal.	41
Figura 3 - Taxa de Desmatamento Anual na Região Norte, 1988-2015	42
Figura 4 - Taxa de Desmatamento Anual dos Estados da Região Norte, 1988-2015. ...	42
Figura 5 - Preços médios de terras na Amazônia (R\$/ha correntes), 2008.	44

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número de Empreendimentos Agrícolas, Brasil (excluindo Norte) e Região Norte - 2004 a 2014.....	62
Gráfico 2 - Percentual da área apropriada pelos grupos de empreendimentos agrícolas no Brasil (excluindo Norte) - 2004 a 2014.....	63
Gráfico 3 - Percentual da área apropriada pelos grupos de empreendimentos agrícolas na Região Norte - 2004 a 2014.....	65
Gráfico 4 - Razão de concentração dos empreendimentos agrícolas com área < 10 ha e > 100 ha, Brasil (excluindo Norte) e Região Norte - 2004 a 2014.....	67
Gráfico 5 - Variação dos Índices de Gini da distribuição da área dos empreendimentos agrícolas de 0,1 a menos de 10.000 hectares, Brasil (Exclusive Norte) e Norte - 2004 a 2014.....	72
Gráfico 6 - Razão de concentração da renda dos empreendimentos agrícolas com área < 10 ha e > 100 ha, Brasil (excluindo Norte) - 2004 a 2014.....	75
Gráfico 7 - Razão de concentração da renda dos empreendimentos agrícolas com área < 10 ha e > 100 ha, Região Norte - 2004 a 2014.....	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – População, por situação do domicílio - Brasil, Região Norte e UFs - 2000 e 2010.....	24
Tabela 2 - PIB per capita (valores reais de 2011) e população – estados da região Norte - 2000 e 2010	25
Tabela 3 - Participação das atividades econômicas no valor adicionado bruto (% linha) - estados da região Norte, 2000 e 2010.....	26
Tabela 4 - IDHM Renda, Educação e Longevidade - estados da região Norte, 2000 e 2010.	28
Tabela 5 - Índice de Gini da renda domiciliar per capita, por situação de domicílio - estados da região Norte e Brasil - 2000 e 2010.	30
Tabela 6 - Taxa de pobreza dos estados da região Norte e Brasil - 2000 e 2010.....	31
Tabela 7 - Distribuição da população (% linha) segundo condição de atividade - estados da região Norte, 2000 e 2010.....	32
Tabela 8 - População ocupada e renda média do trabalho segundo setores de atividade - estados da região Norte, 2000 e 2010.....	33
Tabela 9 - População ocupada e renda média do trabalho segundo posição na ocupação - estados da região Norte, 2000 e 2010.....	35
Tabela 10 - População ocupada (PO) agrícola e rendimento no trabalho principal da PO agrícola segundo posição na ocupação - Região Norte, 2004 e 2012.	37
Tabela 11 - Estrutura fundiária dos estabelecimentos agropecuários do Brasil.	38
Tabela 12 - Número de estabelecimentos e Área dos estabelecimentos agropecuários por grupos de área total, Brasil e Região Norte - Censo Agropecuário 2006.....	39
Tabela 13 - Números de conflitos rurais no Brasil no período de 2002 a 2010.	39
Tabela 14 - Número (unidades), área (ha) e pessoal ocupado nos estabelecimentos agropecuários, por agricultura familiar e não familiar - estados, Região Norte, Brasil (2006).	47
Tabela 15 - Número de estabelecimentos agropecuários com produção no ano (Unidades) e valor da produção dos estabelecimentos no ano (Mil Reais), por agricultura familiar e não familiar - estados, Região Norte, Brasil (2006).	48
Tabela 16 - Valor da produção de produtos selecionados da agricultura familiar, Região Norte (2006)	49
Tabela 17 - Número de estabelecimentos que produzem para autoconsumo e valor médio do autoconsumo no ano por estabelecimento – estados, Brasil, 2006.....	51
Tabela 18 - Número de estabelecimentos agropecuários que obtiveram outras receitas no ano, por tipo de outras receitas, agricultura familiar e não familiar, estados, Região Norte e Brasil (2006).	54
Tabela 19 - Valor das outras receitas obtidas pelos estabelecimentos no ano (Mil Reais), por tipo de outras receitas, agricultura familiar e não familiar, estados, Região Norte e Brasil (2006).	54

Tabela 20 - Principais características da distribuição da área dos empreendimentos agrícolas de 0,1 a menos de 10.000 hectares de acordo com os dados das PNAD, Brasil (Exclusive Norte) e Norte - 2004 a 2014.....	70
Tabela 21 - Renda média domiciliar, renda total e percentual da renda total por grupo de área total, Brasil (exclusive Norte) e Região Norte - 2004 a 2014.....	74
Tabela 22 - Distribuição da renda média do trabalho, aposentadorias e pensões e outras fontes dos empreendimentos agrícolas por grupos de área total, Brasil (exclusive Norte) e Região Norte - 2004 a 2014.....	79
Tabela 23 - Aquisição alimentar domiciliar per capita anual, em Kg, e população por Grandes Regiões, segundo a situação de domicílio - Brasil - POF 2002/2003 e 2008/2009.	87
.....	
Tabela 24 - Variação percentual ($\Delta\%$) na aquisição alimentar domiciliar per capita anual, em Kg, e população por Grandes Regiões, segundo a situação de domicílio - Brasil - POF 2008-2009/2002-2003.	88
Tabela 25 - Aquisição alimentar domiciliar per capita anual, em Kg, segundo os grupos de alimentos, situação do domicílio e forma de aquisição das famílias rurais da Região Norte - POF 2008/2009.	90
Tabela 26 - Variação percentual ($\Delta\%$) na aquisição alimentar domiciliar per capita anual, em Kg, segundo os grupos de alimentos, situação do domicílio e forma de aquisição das famílias rurais da Região Norte - POF 2008-2009/2002-2003.	92
Tabela 27 - Valor médio (R\$/Kg) por grupos de alimentos na Região Norte, POF 2002/2003 e 2008/2009.	94
Tabela 28 – Aquisição alimentar domiciliar per capita anual por classes de rendimento total e nutrientes, segundo as formas de aquisição das famílias rurais da Região Norte – POF 2008/2009.....	97
Tabela 29 – Variação percentual ($\Delta\%$) na aquisição alimentar domiciliar per capita anual por classes de rendimento total e nutrientes, segundo as formas de aquisição das famílias rurais da Região Norte – POF 2008-2009/2002-2003.....	99
Tabela 30 - Recomendação de distribuição de nutrientes (Kcal/ano, Kg/ano e %) para uma dieta equilibrada preconizada pela FAO/OMS comparada aos resultados encontrados na análise da aquisição alimentar das famílias rurais da Região Norte – WHO/FAO (2003), POF 2002/2003 e 2008/2009.	102
Tabela 31 - Distribuição de nutrientes (Kcal/ano, Kg/ano e % Kcal) por classes de rendimento total e segundo as formas de aquisição alimentar per capita das famílias rurais do Norte – POF 2008/2009.....	104
Tabela 32 - Evolução % da distribuição de nutrientes (Kcal/ano, Kg/ano e % Kcal) por classes de rendimento total e segundo as formas de aquisição alimentar per capita das famílias rurais do Norte – POF 2002-2003 / POF 2008-2009.....	108
Tabela 33 - Aquisição alimentar domiciliar per capita anual por tipos de renda e nutrientes, segundo a forma de aquisição monetária das famílias rurais da Região Norte – POF 2008/2009	110
Tabela 34 - Recomendação da Organização Mundial de Saúde e FAO para o consumo de macronutrientes, em Kg/per capita/ano - WHO/FAO (2003).	110

Tabela 35 – Variação percentual ($\Delta\%$) na aquisição alimentar domiciliar per capita anual por classes de rendimento total e nutrientes, segundo a forma de aquisição monetária das famílias rurais da Região Norte – POF 2008-2009/2002-2003..... 111

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Discriminação original dos grupos de área.....	59
Quadro 2 – Discriminação dos grupos de área utilizados na pesquisa.....	59

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	18
CAPÍTULO 1. ALGUMAS ESPECIFICIDADES DA AMAZÔNIA RURAL	23
1.1. Introdução	23
1.2. Localização e População	23
1.3. Indicadores de renda e pobreza	24
1.4. O Mercado de Trabalho.....	31
1.5. Concentração da terra.....	37
1.6. Agricultura familiar e transferências	45
1.7. Considerações finais.....	55
CAPÍTULO 2. DINÂMICA DA CONCENTRAÇÃO FUNDIÁRIA E IMPACTOS SOBRE A DISTRIBUIÇÃO DE RENDA NA AMAZÔNIA.....	56
2.1. Introdução	56
2.2. Metodologia	56
2.2.1. Base de dados e justificativa	56
2.2.2. Tratamento dos dados	58
2.3. Dinâmica da distribuição da terra e da renda no Brasil e Região Norte.....	61
2.3.1. Estrutura agrária.....	61
2.3.2. Área dos empreendimentos e distribuição de renda.....	72
2.4. Considerações finais.....	80
CAPÍTULO 3. CONSUMO FAMILIAR E DISTRIBUIÇÃO DE RENDA NA AMAZÔNIA	81
3.1. Introdução	81
3.2. Metodologia	81
3.2.1. A Pesquisa de Orçamento Familiar (POF).....	81
3.2.2. Diferenças entre as edições da pesquisa e a tratativa dos dados	82
3.3. Mudança no Padrão de Consumo Alimentar das Famílias Rurais da Amazônia	86
3.3.1. Por Estratos Geográficos.....	86
3.3.2. Por Grupos de Alimentos.....	88
3.3.3. Por Macronutrientes.....	94
3.3.4. Por Parâmetros de Dieta Equilibrada	99
3.3.5. Por Tipos de Renda	108
3.4. Considerações finais.....	111

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	117
APÊNDICE	123

INTRODUÇÃO

Neste início do século XXI, houve uma significativa redução da pobreza monetária e da desigualdade no Brasil, sobretudo nas áreas rurais. De acordo com o relatório da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), “O Estado da Insegurança Alimentar no Mundo”, entre 2001 e 2012, o Brasil conseguiu reduzir em 75% a pobreza extrema, ou seja, a proporção de pessoas vivendo com menos de US\$ 1,90 por dia. No mesmo período, a pobreza foi reduzida em 65% (SOFI, 2014). Os principais determinantes que atuaram de forma associada e complementar para a redução da pobreza e desigualdade no Brasil, ao longo da década passada, foram: a geração de empregos formais, a elevação sistemática dos baixos salários pela política de valorização do salário mínimo e as políticas de previdência e transferência de renda (DEDECCA, 2012; ROCHA, 2013). Apesar da redução da pobreza no país, ela está mais presente no meio rural e as regiões Norte e Nordeste continuam a liderar o *ranking* das regiões mais pobres (SOARES *et al*, 2016).

Além disso, o mundo rural brasileiro passou por profundas transformações, iniciadas a partir de meados da década de 1960, com o início do processo de modernização agrícola, decorrente da Revolução Verde. A agropecuária brasileira, nos últimos quarenta anos, passou por profundas transformações produtivas, impulsionadas pela ciência e pela intensificação tecnológica, como também resultante do processo de expansão da capacidade produtiva, acompanhando o crescimento da demanda de alimentos (BUAINAIN *et al*, 2014).

Esse crescimento surpreendente da agropecuária brasileira se deu, especialmente, a partir do final dos anos 90. Durante este período, o País tornou-se um importante *player* global e se consolidou como um dos quatro maiores exportadores de *commodities* como: açúcar, soja, milho, suco de laranja, café, algodão, suínos, aves e bovinos (BUAINAIN *et al*, 2014; NAVARRO & CAMPOS, 2014). Este crescimento notável foi, sem dúvida, facilitado pelos ganhos de produtividade, mas também devido à abundante, mas não ilimitada, disponibilidade de recursos naturais. Para se ter noção da escalada de crescimento da agricultura brasileira, em 1990, o saldo da balança agrícola, em dólares, foi de US\$ 7 bilhões (segundo World Trade Organization - WTO). Porém, em 2011, foi observado que em 21 anos esse número cresceu dez vezes, atingindo US\$ 73 bilhões, expansão muito superior do que a de qualquer outra nação (BUAINAIN, *et al*, 2014; HELFAND *et al*, 2014).

No entanto, o admirável crescimento ocorreu sobretudo na agricultura de grande escala, reduzindo a participação dos pequenos proprietários, sobretudo na nova fronteira de crescimento do agronegócio, na borda sul da floresta amazônica. De acordo com Navarro & Campos (2014), nos últimos quinze anos, a concorrência comercial tornou-se muito mais acirrada nas regiões de produção, favorecendo os estabelecimentos de maior escala e adeptos de maior intensificação tecnológica, os quais gradativamente foram ocupando os mercados de alimentos e produtos de origem agropecuária e, como resultado, foram “encurralando” o resto (a ampla maioria) dos estabelecimentos rurais.

No geral, o que se tem observado é que a adoção de novas tecnologias tende a colocar em desvantagem as pequenas propriedades, especialmente aquelas que estão em áreas não mecanizáveis. Esta desvantagem pode ser reforçada pela tendência crescente de aumento dos custos trabalhistas, os salários diretos e custos indiretos. Além disso, outros fatores, tais como, o maior risco inerente à atividade, a crescente complexidade da gestão da atividade (inclusive pela ampliação da normatividade ambiental), o atraso da maioria dos pequenos produtores em se apropriar de conhecimento tecnológico adequado e a baixa escolaridade podem contribuir para ampliar a dificuldade dos moradores de estabelecimentos rurais de menor porte econômico em permanecer na atividade agrícola. Como resultado, a produção agrícola, especialmente a produção de grãos, tem se tornado cada vez mais concentrada em grandes áreas no Brasil (HELPAND *et al*, 2014; NAVARRO & CAMPOS, 2014).

O debate em torno da pequena produção e seu desaparecimento iminente ocorre há pelo menos um século, realizado especialmente por autores como Lenin, Karl Kautsky e Chayanov. Todavia, nas últimas décadas, a discussão centrou-se sobre a viabilidade da pequena produção, ou seja, a preocupação com o futuro dos pequenos agricultores que, apesar das perspectivas pouco promissoras, tem sido persistente ao longo do tempo. A preocupação com a competitividade dos pequenos produtores e a crescente importância de grandes estabelecimentos em todo o mundo levou a um renovado interesse na questão sobre a sustentabilidade das propriedades de pequeno porte na agricultura (HELPAND *et al*, 2014).

Um estudo desenvolvido por Helfand *et al* (2014) mostra que, embora existam inúmeras razões que levem ao aumento do tamanho médio dos estabelecimentos ao longo do tempo, não é plausível prever o desaparecimento da maioria dos pequenos e médios agricultores no Brasil. Mesmo que os grandes estabelecimentos tendem a prevalecer em algumas regiões e tipos de produção, há pouca razão para crer que as suas vantagens possam ser estendidas para a maioria das atividades na agricultura ou para todas as regiões do país. Helfand *et al* (2014)

defendem que pequenos e médios produtores também podem ser muito produtivos e têm o seu lugar no futuro da agricultura no Brasil. Sobre este mesmo aspecto, Deininger e Byerlee (2011) ressalta que apesar do crescimento da agricultura de grande escala, a pequena produção persiste e um dos fatores que podem contribuir para é o uso da tecnologia da informação, facilitando a integração dos pequenos proprietários na cadeia de valor, mediante a ação coletiva. Este autor destaca, ainda, que embora as grandes propriedades tenham um papel dominante nas plantações, a produção agrícola, em contraste com a comercialização ou processamento, não é caracterizada por economias de escala significativas e que ao contrário de outras indústrias, a agricultura ainda é dominada por famílias.

Apesar do crescimento da agricultura de grande escala no Brasil, até mesmo avançando sobre as bordas da região Amazônica, a agricultura familiar tem sua importância no mundo, no Brasil e mais especificamente na Amazônia, com relevante papel na geração de renda e emprego no campo e ainda funcionando como garantia de segurança alimentar (BELIK, 2010; SCHNEIDER e CASSOL, 2013), resistindo, portanto, frente ao processo de desenvolvimento capitalista.

É notório que o processo de modernização agrícola possibilitou um crescimento sem precedentes da agricultura brasileira, especialmente voltado para a exportação de *commodities*. Por outro lado, conforme Graziano da Silva (1999), a modernização se deu de forma parcial, atingindo alguns produtos, em algumas regiões específicas, beneficiando alguns produtores e apenas algumas fases do ciclo produtivo. Além disso, aponta como outras consequências o aumento da dependência da agricultura em relação a outros setores da economia, em especial, o industrial e o financeiro, como também o desequilíbrio social e impacto sobre as condições ambientais. Além destes, outros efeitos importantes decorrentes da modernização agrícola são o êxodo rural, diferenças estruturais, processo de especialização, concentração fundiária, concentração de renda, exploração de mão-de-obra, entre outros (BALSAN, 2006). Foi observada também a redução da produção para o autoconsumo, especialmente em regiões com baixo desenvolvimento como a amazônica (GRISA *et al.*, 2013).

Enfim, a modernização da agricultura, por um lado, produziu vasta riqueza, porém restrita àqueles que conseguiram se inserir nesse processo e, por outro, acentuou a desigualdade social e pobreza entre os agricultores de pequeno porte, de modo que as rendas originárias de outras receitas, como aquelas originárias de atividades fora dos estabelecimentos e vindas de políticas sociais, pensões e aposentadorias têm proporcionado um auxílio para os agricultores familiares mais pobres.

Atualmente, a Amazônia consolida-se como a nova fronteira agrícola, dentro do contexto recente de dinamismo da agricultura brasileira, tendo em vista o baixo preço das terras, sendo considerada uma produtora moderna de *commodities*. De fato, o campo amazônico está vivenciando um novo ciclo de expansão do capital, inclusive com investimentos nacionais e estrangeiros na compra de terras, em decorrência da demanda de incentivos na produção de *commodities* agrícolas (grãos, carnes, etc.) e não agrícolas (madeiras, minérios, entre outros), com preços em alta no mercado internacional. No entanto, essa modernização tem se limitado a setores, espaços e pontos da região, sem se estender igualitariamente a toda população (BARCELOS E SANTOS, 2013).

Diante desse processo de transformações no mundo rural brasileiro coloca-se como **questão central**: o que mudou, no período recente, em algumas importantes dimensões da pobreza rural, desigualdade de terra, renda e consumo alimentar na Amazônia? A **hipótese** deste estudo é que ocorreram importantes transformações nos padrões de desigualdade de terra, renda e consumo alimentar nas áreas rurais da Amazônia, no período recente, porém, diferente, em alguns aspectos, da dinâmica observada no Brasil, tendo em vista as especificidades socioeconômicas, demográficas, ambientais e culturais da região.

Neste sentido, esta tese tem o objetivo de verificar como a distribuição de terra e renda e o consumo alimentar se comportaram na Amazônia, em um contexto de profundas transformações no mundo rural, tendo como referência os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), desenvolvidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). É importante esclarecer que as análises têm como referência analítica a Região Norte, maior macrorregião do País, e que representa parcela majoritária da Amazônia Brasileira¹, sendo, portanto, o exemplo mais emblemático de sua dinâmica social, econômica e ambiental.

O trabalho está estruturado em três capítulos e esta introdução. O capítulo 1 trata sobre algumas especificidades da Amazônia rural, especialmente sobre os indicadores de renda, pobreza, mercado de trabalho, concentração de terra e relevância da agricultura familiar para a região. O capítulo 2 apresenta a dinâmica da concentração fundiária e impactos sobre a distribuição de renda na região Norte. O capítulo 3 versa sobre o consumo alimentar das

¹ Denominada oficialmente como Amazônia Legal (instituída pela lei nº 1.806/1953) é composta pelos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão (oeste do meridiano de 44°). A Região Norte é composta por sete dos nove estados amazônicos, ou seja, excetuando Mato Grosso e parte do Maranhão, sendo, portanto, detentora de grande parte da Amazônia Brasileira.

famílias rurais e distribuição de renda no Norte, analisando a relação do consumo alimentar com o consumo de macronutrientes e também por classes de rendimento.

Como principais contribuições desta tese destacam-se: i) análise da estrutura fundiária tendo como referência a base de dados da PNAD, o que possibilitou compreender a dinâmica da renda por grupos de área; ii) análise da relação do consumo alimentar com o consumo de macronutrientes, ainda pouco explorada no Brasil, realizada especificamente na área rural do Norte, onde a produção para o próprio consumo tem apresentado importante redução.

CAPÍTULO 1. ALGUMAS ESPECIFICIDADES DA AMAZÔNIA RURAL

1.1. Introdução

A mais extensa e menos populosa região do território brasileiro abriga um dos mais visíveis paradoxos da extrema desigualdade brasileira, que ainda precisa aprender a transformar a sua exuberante riqueza natural em desenvolvimento social de forma sustentável e responsável. Embora na Região Norte esteja a maior reserva mundial de água doce, uma das mais ricas biodiversidades, e alguns dos mais preciosos recursos minerais estratégicos para o desenvolvimento econômico, apresenta ainda uma baixíssima renda *per capita* e índices elevados de pobreza e desigualdade.

Este capítulo tem o objetivo de descrever e analisar algumas especificidades da Amazônia, especialmente no contexto rural, dando destaque aos indicadores de renda, pobreza, mercado de trabalho, concentração de terra e relevância da agricultura familiar para a região.

1.2. Localização e População

A Região Norte é formada por sete estados, a saber: Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins (Figura 1). Conforme o Censo do IBGE de 2010, a região ocupa uma área de 3.853.576 Km², representando 45% do território nacional.

Figura 1 - Região Norte



Fonte: <https://goo.gl/images/tkmXCT> (adaptado).

A população da região, em 2010, soma pouco mais de 15,8 milhões de pessoas, representando 8,3% da população brasileira, sendo o estado de Roraima o menos populoso e o Pará o mais populoso. A densidade demográfica é de 4,12 habitantes por Km², enquanto a média no Brasil é de 22,43. No entanto, entre 2000 e 2010, a população residente na região Norte aumentou em 23% (2,9 milhões de pessoas). Esse incremento refletiu na situação de domicílio que apresentou uma tênue mudança, tendo em vista que em 2000 a população urbana era 69,8% e a população rural perfazia 30,2% e, em 2010, a população urbana representava 73,5% e a rural havia reduzido para 26,5%, embora tenha crescido em termos absolutos em 309.346 pessoas. Os estados de Rondônia e Acre foram aqueles que apresentaram maior crescimento da população urbana, enquanto que Roraima e Amapá pouco sofreram mudanças em sua estrutura populacional. Também foi em Rondônia que ocorreu a maior redução da população rural, em torno de -16% (81.515 pessoas) (Tabela 1).

Tabela 1 – População, por situação do domicílio - Brasil, Região Norte e UFs - 2000 e 2010.

Unidade da Federação	2000			2010		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Brasil	137.755.550	31.835.143	169.590.693	160.925.792	29.830.007	190.755.799
Norte	9.002.962	3.890.599	12.893.561	11.664.509	4.199.945	15.864.454
Rondônia	883.048	494.744	1.377.792	1.149.180	413.229	1.562.409
Acre	370.018	187.208	557.226	532.279	201.280	733.559
Amazonas	2.104.290	708.795	2.813.085	2.755.490	728.495	3.483.985
Roraima	246.732	77.420	324.152	344.859	105.620	450.479
Pará	4.116.378	2.073.172	6.189.550	5.191.559	2.389.492	7.581.051
Amapá	423.581	52.262	475.843	601.036	68.490	669.526
Tocantins	858.915	296.998	1.155.913	1.090.106	293.339	1.383.445

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Censo Demográfico 2000 e 2010.

1.3. Indicadores de renda e pobreza

O quadro recente de desenvolvimento da região Norte aponta para substanciais mudanças na economia e nas condições de vida da população. A contribuição da economia da região Norte para o Brasil ainda é muito pequena, embora em ritmo de crescimento. Informações divulgadas pelo IBGE revelam, por exemplo, que no ano 2000 os sete estados da região Norte respondiam por apenas 4,6% do PIB, enquanto que suas populações representavam 7,6% do contingente total (Tabela 2). A participação da produção cresceu em 2010 para 5,3%, assim como a da população que passou para 8,3%. Vale ressaltar, que neste período, todos os

estados da região aumentaram sua participação na composição do PIB e da população nacional, o que reflete uma economia e sociedade em fases recentes de desenvolvimento, apesar da crise econômica internacional em 2008, cuja evolução afetou o desempenho do PIB ao longo de 2009, em maior ou menor grau, em todas as atividades econômicas do País.

Apesar do crescimento observado nos anos 2000, a região ainda se caracteriza pelo baixo produto *per capita* em relação ao restante do País. Em 2010, o PIB *per capita* no Brasil era de R\$ 19,8 mil e na região Norte de apenas R\$ 12,7 mil, valor 36% inferior. Dentre os estados integrantes da região Norte, o Amazonas foi aquele com maior PIB *per capita*, no valor de R\$ 17,2 mil em 2010, valor 35% superior ao da média regional, embora ainda inferior à média nacional (13% inferior). Importante destacar que o estado do Pará, o mais populoso e com o maior produto regional, apresenta o menor PIB *per capita* da região, R\$ 10,3 mil. Entre 2000 e 2010, o PIB *per capita* cresceu mais aceleradamente nos estados de Rondônia (65%) e Tocantins (53%), provavelmente associado ao avanço da produção agropecuária.

Tabela 2 - PIB *per capita* (valores reais de 2011) e população – estados da região Norte - 2000 e 2010

Unidade da Federação	2000				2010			
	PIB		População		PIB		População	
	Per capita (mil R\$)	% Total	N (milhões)	% Total	Per capita (mil R\$)	% Total	N (milhões)	% Total
Brasil	15,4	100,0	169,8	100,0	19,8	100,0	190,7	100,0
Norte	9,3	4,6	12,9	7,6	12,7	5,3	15,9	8,3
Acre	8,4	0,2	0,6	0,3	11,6	0,2	0,7	0,4
Amapá	9,3	0,2	0,5	0,3	12,4	0,2	0,7	0,4
Amazonas	12,5	1,4	2,8	1,7	17,2	1,6	3,5	1,8
Pará	8,1	1,9	6,2	3,6	10,3	2,1	7,6	4,0
Rondônia	9,1	0,5	1,4	0,8	15,1	0,6	1,6	0,8
Roraima	10,8	0,1	0,3	0,2	14,1	0,2	0,5	0,2
Tocantins	8,1	0,4	1,2	0,7	12,5	0,5	1,4	0,7

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

No que se refere à participação dos três grandes setores (agropecuária, indústria e serviços) no valor adicionado bruto para o ano de 2010, percebe-se que de forma geral o setor serviços foi aquele que teve maior participação, variando entre o mínimo de 49,9% no Amazonas e o máximo de 86,8% no Amapá (Tabela 3). Para cinco estados, a Indústria foi o segundo setor mais importante, dos quais o Amazonas apresentou percentual mais expressivo (43,9%), tendo em vista a existência da Zona Franca de Manaus. Para os estados de Rondônia

e Acre, a atividade agropecuária foi a segunda com maior participação no valor adicionado bruto.

As atividades de serviços prevalecem na composição do valor adicionado do produto nos estados da região Norte, apesar de apresentarem contribuições ligeiramente inferiores ao do conjunto nacional (Tabela 3). Em 2010, 56% do valor adicionado do PIB na região Norte era proveniente do setor de serviços. No Brasil, essa participação era equivalente a 67%. A contribuição dos serviços no produto da região Norte se deve, sobretudo, à participação das atividades de administração, saúde e educação públicas e segurança social. Apenas nos estados do Amazonas e Pará as contribuições destes ramos do setor de serviços eram inferiores a 25%. Estes dois estados mais populosos da região Norte, por sua vez, apresentavam contribuições mais relevantes das atividades industriais: em 2010, 44% no Amazonas e 41% no Pará. No Amazonas, devido à importante participação da indústria de transformação (34% em 2010) e, no Pará, devido à contribuição da indústria extrativa (23,5% em 2010). Finalmente, a contribuição da agricultura era mais importante nos estados de Rondônia (21,5% em 2010) e Acre (19% em 2010).

Tabela 3 - Participação das atividades econômicas no valor adicionado bruto (% linha) - estados da região Norte, 2000 e 2010.

Unidade da Federação	2000			2010		
	Agropecuária	Indústria	Serviços	Agropecuária	Indústria	Serviços
Brasil	5,6	27,7	66,7	5,3	28,1	66,6
Norte	10,3	26,7	63,0	9,5	34,3	56,2
Acre	14,0	9,3	76,7	18,9	14,3	66,8
Amapá	3,7	13,1	83,2	3,2	10,0	86,8
Amazonas	3,4	39,7	56,9	6,2	43,9	49,9
Pará	11,2	27,9	60,9	6,6	41,4	52,0
Rondônia	18,8	11,8	69,4	21,5	14,6	63,9
Roraima	10,0	10,3	79,6	4,7	13,0	82,2
Tocantins	21,6	12,7	65,8	18,1	25,4	56,5

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Analizando a dinâmica da participação dos setores econômicos entre os anos 2000 e 2010, percebe-se que o setor da indústria foi o que mais apresentou aumento de participação nos estados. No conjunto da região Norte, a participação cresceu de 27% para 34%. A participação da indústria caiu apenas no Amapá, de 13% em 2000 para 10% em 2010. O maior crescimento foi observado no estado do Pará (13,5 pontos percentuais), associado ao dinamismo

da indústria extractiva mineral (que passou de 8,7% do valor adicionado em 2000 para 23,5% em 2010). Por outro lado, o setor de serviços apresentou diminuição em cinco dos sete estados da região, embora ainda represente mais da metade do valor adicionado do PIB em todos os estados do Norte. No que diz respeito ao setor agropecuário, sua participação no valor adicionado cresceu apenas nos estados do Acre (4,9 p.p.), Amazonas (2,8 p.p.) e Rondônia (2,7 p.p.).

A dinâmica econômica pode ser apontada como um importante determinante das mudanças nas condições sociais. Para avaliar essa constatação, a Tabela 4 apresenta as mudanças nas três dimensões do Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM)²: IDHM Renda; IDHM Educação e IDHM Longevidade. Primeiro, destaca-se o fato de os IDHM de todas as dimensões serem inferiores na região Norte em relação ao Brasil. A diferença mais expressiva está associada à dimensão Educação (13% inferior em 2010).

De maneira geral, há uma forte relação entre as dimensões de desenvolvimento dos estados da região. Em 2010, os estados com os melhores IDHM Educação na região Norte foram Roraima, Amapá e Tocantins. Esses estados também constavam entre os quatro maiores IDHM Renda da região e entre os cinco maiores IDHM Longevidade. Por sua vez, os piores IDHM Educação na região eram observados nos estados do Pará e Acre, que também apresentavam os dois piores IDHM Renda e Longevidade na região.

Entre 2000 e 2010 houve variação positiva em todas as dimensões do IDHM, sobretudo Educação, que cresceu, em média, 67% nos estados da região Norte. As variações para as dimensões Educação e Renda foram maiores na região Norte em comparação ao Brasil (67% contra 40% para Educação e 9% contra 7% para Renda). Todos os estados da região apresentaram forte elevação do IDHM entre 2000 e 2010. Destaques podem ser dados aos Estados de Tocantins, Amazonas e Acre. As piores dinâmicas foram observadas nos estados de Roraima e Amapá.

² Conforme definição do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento no Brasil (PNUD), o “Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é uma medida composta de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. O índice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano”. (PNUD Brasil, Disponível em <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/conceitos/o-que-e-o-idhm.html>). Acesso em 12 de julho de 2017).

Tabela 4 - IDHM Renda, Educação e Longevidade - estados da região Norte, 2000 e 2010.

Unidade da Federação	2000			2010		
	IDHM Renda	IDHM Longevidade	IDHM Educação	IDHM Renda	IDHM Longevidade	IDHM Educação
Brasil	0,692	0,727	0,456	0,739	0,816	0,637
Norte*	0,612	0,708	0,333	0,668	0,795	0,557
Acre	0,612	0,694	0,325	0,671	0,777	0,559
Amapá	0,638	0,711	0,424	0,694	0,813	0,629
Amazonas	0,608	0,692	0,324	0,677	0,805	0,561
Pará	0,601	0,725	0,319	0,646	0,789	0,528
Rondônia	0,654	0,688	0,345	0,712	0,800	0,577
Roraima	0,652	0,717	0,457	0,695	0,809	0,628
Tocantins	0,605	0,688	0,348	0,690	0,793	0,624

Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

* Médias ponderadas pelas respectivas populações estaduais.

Outros importantes indicadores das condições sociais são o da distribuição de renda³ e a taxa de pobreza⁴. Para avaliar o grau de desigualdade da renda domiciliar *per capita* entre os indivíduos, a Tabela 5 apresenta o índice de Gini, cujo valor pode variar de 0 (quando não há desigualdade) até 1 (quando a desigualdade é máxima). Primeiro, destaca-se que grande parte dos estados da região Norte apresenta índice superior ou próximo à média nacional. Em 2010, apenas os estados de Rondônia e Acre apresentaram índice inferior ao nacional (0,545 e 0,569, respectivamente, comparado a 0,575 no Brasil), situando-se, portanto, nas primeiras posições do ranking de menor desigualdade de renda na região Norte naquele ano. O elevado índice de Gini nos estados amazônicos pode estar associado ao estágio de desenvolvimento socioeconômico. Por exemplo, uma baixa representatividade de grupos intermediários da distribuição de renda tende a acentuar a desigualdade, que refletirá, sobretudo, as diferenças entre os grupos mais pobres e ricos da população.

³ O coeficiente de Gini é uma medida de concentração ou desigualdade utilizada na análise da distribuição de renda e pode ser utilizado para medir o grau de concentração de qualquer distribuição estatística. Ele consiste em um número entre 0 e 1, onde 0 corresponde à completa igualdade de renda (onde todos têm a mesma renda) e 1 corresponde à completa desigualdade (onde uma pessoa tem toda a renda, e as demais nada têm).

⁴ A taxa de pobreza expressa o percentual de pessoas na população total com renda domiciliar *per capita* inferior à linha de pobreza. A linha de pobreza é o dobro da linha de extrema pobreza, uma estimativa do valor de uma cesta de alimentos com o mínimo de calorias necessárias para suprir adequadamente uma pessoa, com base em recomendações da FAO e da OMS. São estimados diferentes valores para 24 regiões do país. Série calculada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) a partir das respostas à Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE).

Mesmo assim, entre 2000 e 2010, a desigualdade reduziu no Brasil e em quase todos os estados amazônicos (exceção aos estados de Roraima e Amazonas). Os principais determinantes que atuaram de forma associada e complementar para a redução da desigualdade no Brasil, ao longo da década passada, foram: i) a geração de empregos formais; ii) a elevação sistemática dos baixos salários pela política de valorização do salário mínimo; iii) e as políticas de previdência e transferência de renda (DEDECCA, 2012; ROCHA, 2013).

No período todo, a evolução do índice de Gini para os estados não apresentou uma tendência regular. A desigualdade caiu de forma expressiva nos estados mais dinâmicos: Rondônia, Tocantins e Pará. Por outro lado, a desigualdade cresceu nos estados de Roraima e Amazonas. De maneira geral, embora pareça que a redução da desigualdade tenha sido mais acentuada nos estados com crescimento mais acelerado do PIB *per capita*, a exemplo do que ocorreu nos estados de Rondônia, Tocantins e Pará, não é possível realizar essa afirmação sem um estudo de relação de determinância. Além disso, o aumento da desigualdade de renda no Amazonas, que em termos absolutos apresentou o maior PIB/*per capita* em 2010 e, em termos relativos apresentou o segundo maior crescimento comparado ao ano 2000, dificulta a inferência de qualquer causalidade.

A tabela 5 também revela que a desigualdade de renda, no caso do Brasil, apresentou maior redução na área rural (-0,040 pontos percentuais) do que na área urbana (-0,034 p.p.). Na região Norte, foi ao contrário, havendo redução na desigualdade da renda rural (-0,019 p.p.), mas inferior à redução obtida na área urbana (-0,026 p.p.). A desigualdade de renda na área rural do Norte (0,503) ainda é elevada, apesar do declínio entre os anos 2000 e 2010, sendo superior à média do Gini rural para o Brasil (0,489). Os estados com maior desigualdade de renda na área rural são Roraima (0,546), Pará (0,504) e Rondônia (0,498), sendo que, os dois primeiros apresentaram um Gini da renda rural superior à média da região Norte (0,503).

Em síntese, os dados do Índice de Gini revelam que houve uma importante redução da desigualdade de renda no Brasil e Região Norte, entre os anos 2000 e 2010, mas no Brasil revelou-se mais expressiva na área rural e no Norte foi mais significativa na área urbana.

Tabela 5 - Índice de Gini da renda domiciliar *per capita*, por situação de domicílio - estados da região Norte e Brasil - 2000 e 2010.

Unidade da Federação	2000			2010		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Brasil	0,611	0,605	0,529	0,575	0,571	0,489
Norte*	0,598	0,603	0,522	0,579	0,577	0,503
Acre	0,580	0,585	0,491	0,569	0,567	0,480
Amapá	0,583	0,583	0,457	0,576	0,576	0,494
Amazonas	0,592	0,592	0,450	0,598	0,594	0,489
Pará	0,601	0,610	0,522	0,574	0,573	0,504
Rondônia	0,588	0,595	0,542	0,545	0,544	0,498
Roraima	0,569	0,558	0,578	0,579	0,572	0,546
Tocantins	0,608	0,616	0,517	0,574	0,576	0,480

Fonte: Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Censo Demográfico 2000 e 2010.

* Médias ponderadas pelas respectivas populações estaduais.

Crescimento econômico com redução da desigualdade implicam na redução da pobreza. A Tabela 6 apresenta a taxa de pobreza nos estados amazônicos entre 2000 e 2010. Primeiro, destacam-se as elevadas taxas em relação à média dos estados brasileiros. A taxa média de pobreza dos estados da região Norte foi 9 pontos percentuais superior à taxa brasileira em 2010. Apenas o estado de Rondônia (14,8% de pobres) apresentou taxa inferior à brasileira em 2010. As maiores taxas foram observadas nos estados do Pará (32,3%), Amazonas (30,8%) e Acre (29,5%). Houve ainda uma expressiva redução da taxa de pobreza entre 2000 e 2010. A taxa média de pobreza dos estados da região Norte caiu 16 pontos percentuais entre 2000 e 2010. A redução foi mais expressiva no estado do Tocantins (23 p.p.).

Tabela 6 - Taxa de pobreza dos estados da região Norte e Brasil - 2000 e 2010.

Unidade da Federação	% Pobres		Variação (pontos percentuais)
	2000	2010	
Brasil	35,2	19,9	-15,3
Norte*	44,5	28,7	-15,8
Acre	44,0	29,5	-14,5
Amapá	38,1	24,1	-14,0
Amazonas	48,5	30,8	-17,7
Pará	46,9	32,3	-14,6
Rondônia	29,8	14,8	-15,0
Roraima	33,6	26,7	-6,9
Tocantins	45,2	22,2	-23,0

Fonte: IPEA data.

* Médias ponderadas pelas respectivas populações estaduais.

Em estudo recente sobre a pobreza multidimensional no Brasil rural e urbano, Serra (2017) demonstrou que entre os anos 2000 e 2010 a pobreza urbana no Brasil variou de 13,3% para 7,2%, reduzindo -6,1 p.p., enquanto que a pobreza rural passou de 62,9% para 42,3%, reduzindo em -20,6 p.p. Apesar da significativa redução, a pobreza rural no Brasil ainda é superior à pobreza urbana. Na região Norte, a pobreza urbana reduziu de 29,8% para 13% (-16,8 p.p.), em maior proporção que no País, e a pobreza rural recuou de 88,5% para 66,7%, ou seja, uma redução surpreendente de -21,8 p.p., superior à alcançada no Brasil rural. Da mesma forma, a pobreza rural na Região Norte reduziu mais que a pobreza urbana, mas ainda se mantém elevada.

1.4. O Mercado de Trabalho

Após avaliar a dinâmica dos principais indicadores socioeconômicos da região Norte, nesta subseção serão analisados os indicadores do mercado de trabalho. O mercado de trabalho é um determinante fundamental das condições socioeconômicas da população. Além de a parcela mais expressiva da renda ser proveniente do trabalho, é no mercado de trabalho que são traçadas as perspectivas de ascensão social das pessoas e de desenvolvimento econômico sustentável de uma sociedade.

A tabela 7 mostra a distribuição da população, segundo a condição de atividade. Primeiro, destaca-se a expressiva redução da População em Idade Não Ativa (PINA), pessoas

com menos de 10 anos de idade, em todos os estados da região Norte entre 2000 e 2010. No conjunto da região, a PINA passou de 25% para 20%. Em 2010, os estados com os menores percentuais da PINA foram Rondônia (17%) e Tocantins (18%). Os estados com as maiores participações foram Acre (22%) e Amazonas (22%). Essas diferenças refletem desde o estágio de transição demográfica das populações, por exemplo, o estágio de envelhecimento populacional, até os fluxos migratórios da população. Por exemplo, a baixa participação da PINA no estado de Rondônia pode ser devido ao recente fluxo de migrantes em idade adulta, em busca das oportunidades geradas pela ocupação da nova fronteira agrícola.

Tabela 7 - Distribuição da população (% linha) segundo condição de atividade - estados da região Norte, 2000 e 2010.

Unidade da Federação	2000				2010			
	PINA	PNEA	PO	PD	PINA	PNEA	PO	PD
Norte	25,2	35,1	33,9	5,9	20,1	36,4	39,5	3,9
Acre	26,6	35,2	33,5	4,7	21,8	36,7	38,1	3,5
Amapá	27,1	35,0	30,6	7,4	21,3	34,3	38,9	5,4
Amazonas	27,0	34,6	30,9	7,5	21,7	36,0	38,0	4,3
Pará	24,9	36,1	33,6	5,3	20,0	37,7	38,3	4,0
Rondônia	22,8	32,7	39,9	4,6	17,1	33,1	46,9	2,9
Roraima	26,5	30,7	36,4	6,4	21,5	34,7	40,2	3,6
Tocantins	23,2	34,6	36,1	6,0	18,3	35,9	42,2	3,5

Fonte: Censo Demográfico 2000 e 2010, microdados.

A População Não Economicamente Ativa (PNEA) apresentou ligeiro crescimento entre 2000 e 2010, sobretudo no estado de Roraima (4 p.p.). Porém, excetua-se o estado do Amapá que apresentou ligeiro declínio. A PNEA é um bom indicador para acompanhar a inatividade no mercado de trabalho, que pode ser devida, sobretudo, à aposentadoria dos trabalhadores, entrada tardia de jovens no mercado de trabalho, devido ao cumprimento do período escolar, por exemplo, serviço doméstico não remunerado, ou mesmo ao desemprego oculto pelo desalento. Os dois primeiros fatores podem ser destacados, sobretudo pela intensificação do programa de aposentadoria rural e da melhora dos indicadores de longevidade e educação da população na região.

A População Ocupada (PO) e População Desempregada (PD) são as principais medidas da força de trabalho disponível na sociedade. A PO cresceu quase 6 pontos percentuais entre 2000 e 2010. Os estados com as maiores participações da PO são também aqueles com

alguns dos menores índices de pobreza e desigualdade: Rondônia (47% em 2010) e Tocantins (42%). Como apontado anteriormente, esses indicadores podem estar associados ao recente desenvolvimento da atividade agropecuária moderna, com atração de novas oportunidades de emprego e renda. Os percentuais da PD eram também inferiores nesses dois estados (2,9% em Rondônia e 3,5% em Tocantins). Vale ainda destacar que houve uma importante redução da participação da PD em todos os estados da região entre 2000 e 2010. No conjunto da região a participação da PD caiu 2 pontos percentuais.

Apesar da redução, a agricultura ainda é responsável por uma importante parcela dos empregos na região Norte (Tabela 8): 28% em 2000 e 23% em 2010. Foi, entretanto, a atividade com o menor rendimento médio, apenas R\$ 355 mensais em 2010. Deve-se destacar, porém, que este valor médio esconde importantes diferenças regionais, e é fortemente influenciado pela prevalência de atividades por conta-própria de baixa produtividade nas regiões menos desenvolvidas. As atividades com as melhores remunerações na região foram, por outro lado, aquelas associadas ao emprego público - na Administração Pública (R\$ 1.971 em 2010) ou na Educação, Saúde e Serviços Sociais (R\$ 1.506 em 2010) – e o emprego em Outras Atividades Industriais (R\$ 1.567 em 2010).

Tabela 8 - População ocupada e renda média do trabalho segundo setores de atividade - estados da região Norte, 2000 e 2010.

Setor de Atividade	2000			2010		
	Ocupados N (1000)	%	Renda Média (R\$)	Ocupados N (1000)	%	Renda Média (R\$)
Total	4.371	100,0	847	6.262	100,0	949
Agricultura	1.224	28,0	394	1.443	23,0	355
Indústria da transformação	433	9,9	801	446	7,1	937
Outras atividades industriais	46	1,0	1.457	87	1,4	1.567
Construção	250	5,7	783	445	7,1	884
Comércio e reparação	705	16,1	1.128	1.070	17,1	1.028
Alojamento e alimentação	183	4,2	819	197	3,1	753
Transporte, armazenagem e comunic.	185	4,2	1.386	247	3,9	1.158
Administração pública	326	7,4	1.523	442	7,1	1.971
Educação, saúde e serviços sociais	353	8,1	1.148	559	8,9	1.506
Outros serv. colet., sociais e pessoais	123	2,8	777	190	3,0	987
Serviços domésticos	305	7,0	273	399	6,4	374
Outras atividades	241	5,5	1.388	738	11,8	1.224

Fonte: Censo Demográfico 2000 e 2010, micrdados. Valores em 1º de Agosto de 2010.

As atividades que mais cresceram em participação entre 2000 e 2010 foram aquelas associadas à Construção Civil (1,4 p.p.) e serviços, sobretudo Comércio e Reparação (1 p.p.) e Outras Atividades de serviços (6,3 p.p.). Por sua vez, destaca-se a queda na participação, além da Agricultura (5 p.p.), dos ocupados na Indústria (2,8 p.p.).

A renda média da região apresentou uma importante valorização real de 12% no período. Os setores que alavancaram essa dinâmica foram, sobretudo, aqueles associados ao emprego público (Administração Pública, Educação, Saúde e Serviços Sociais, com crescimento próximo de 30%), Outros Serviços Coletivos, Sociais e Pessoais (27%) e mesmo os Serviços Domésticos (37%). Este último, apresentava a segunda pior remuneração da estrutura de atividades (R\$ 374 em 2010) e empregava um importante contingente de pessoas na região (6% em 2010).

Acompanhando o crescimento da formalidade no País, outra expressiva mudança na estrutura de ocupações da região Norte foi o crescimento da participação dos empregados com carteira de trabalho. A participação desses empregados passou de 21% em 2000 para 29% em 2010 (Tabela 9). Por outro lado, caiu, sobretudo, a participação do emprego sem carteira (2 p.p.), trabalho conta-própria (3 p.p.) e trabalho não remunerado (2 p.p.). Posições essas que apresentam forte vínculo com o emprego em atividades agrícolas pouco estruturadas.

O crescimento da participação dos empregados com carteira é um dos fatores que ajuda a explicar a valorização da renda média da população. Isso porque esses empregados apresentam rendimento médio (R\$ 1.122 em 2010) duas vezes superior ao salário mínimo vigente (R\$ 540,00), superior à média da região (R\$ 949), e apenas inferior ao dos Militares ou Estatutários-CLE (R\$ 2069) e Empregadores (R\$ 5146). Mas a renda média do trabalho também cresceu expressivamente na maior parte dos grupos ocupacionais, sobretudo entre os Militares e Estatutários (49%), empregados com e sem carteira (7% e 20%, respectivamente).

Tabela 9 - População ocupada e renda média do trabalho segundo posição na ocupação - estados da região Norte, 2000 e 2010.

Posição na Ocupação	2000		2010		Renda Média (R\$)
	Ocupados N (1000)	%	Ocupados N (1000)	%	
Total	4.371	100,0	847	6.262	100,0
Empregado com carteira	916	20,9	1.053	1.812	1.122
Militar ou CLE	355	8,1	1.388	491	7,8
Empregado sem carteira	1.160	26,5	497	1.531	24,4
Conta-própria	1.313	30,0	897	1.690	27,0
Empregador	80	1,8	6.201	74	5.146
Não Remunerado	549	12,5	-	664	10,6

Fonte: Censo Demográfico 2000 e 2010, microdados. Valores em 1º de Agosto de 2010.

A análise das ocupações agrícolas na Região Norte, entre os anos 2004 e 2012, evidenciou uma tendência também presente no Brasil, a redução do número de ocupações nas atividades agrícolas, reflexo do “crescimento da produção baseado em substanciais ganhos de produtividade, sobretudo na nova fronteira de produção agrícola do País” (MAIA & SAKAMOTO, 2014, p. 594) (Tabela 10).

No Brasil, houve uma redução de 3,9 milhão de ocupações nas atividades agrícolas, entre 2004 e 2012 (MAIA & SAKAMOTO, 2014). No mesmo período, na Região Norte, a redução deste tipo de ocupações foi de 227 mil. Embora a redução de ocupações nas atividades agrícolas não seja exclusividade das regiões menos desenvolvidas, como Nordeste e Norte, Buainain *et al.* (2013) ressaltam que nestas regiões esse processo de esvaziamento estaria vinculado a três principais fatores, a saber: i) à inviabilidade econômica do minifúndio; ii) às diferenças de qualidade de vida nas áreas rurais e urbanas; iii) às diferenças nas oportunidades de emprego nas áreas rurais e urbanas.

No período supracitado, ocorreram mudanças importantes na estrutura ocupacional agrícola da Região Norte. A participação dos empregados (permanentes e temporários) com carteira de trabalho passou de 3,0%, em 2004, para 4,3%, em 2012. Apesar disso, a posição empregados representava apenas 20,3% da população ocupada agrícola, precedida de Conta-própria (36,9%) e autoconsumo (21,8%). Em 2012, do total de empregados em atividades agrícolas na região, 21,2% possuíam carteira de trabalho assinada. Esses resultados indicam que embora tenha ocorrido um crescimento de empregados ocupados em atividades agrícolas, a informalidade ainda impera (78,8%).

Na contramão da trajetória de queda da PO agrícola e também da tendência brasileira⁵, entre 2004 e 2012, o número de trabalhadores agrícolas por conta-própria na Região Norte aumentou em 55 mil, com aumento na participação relativa de 29,9% para 36,9%.

Igualmente contrariando a tendência brasileira⁶, o número de trabalhadores agrícolas ocupados na produção para o autoconsumo, na Região Norte, no mesmo período, reduziu em 6 mil, ainda que a participação relativa na estrutura de ocupações tenha crescido ligeiramente em 2,2 pontos percentuais.

O número de trabalhadores agrícolas não remunerados reduziu em 208 mil, mudando sua participação de 27,6%, em 2004 para 19,2%, em 2012. Segundo Maia e Sakamoto (2014), essa redução foi evidenciada em todas regiões brasileiras e pode estar relacionada à maior participação dos membros das famílias no mercado agrícola assalariado ou a mudanças significativas na estrutura das famílias, como a migração dos jovens para as áreas urbanas, reduzindo a mão de obra familiar.

A quantidade de empregadores em atividade agrícola na Região Norte que, em 2004, era de 75 mil, reduziu, em 2012, para 29 mil, ou seja, teve sua participação modificada de 3,8% para 1,7%.

O rendimento médio no trabalho principal dos ocupados agrícolas se valorizou em todas as categorias ocupacionais da Região Norte (Tabela 10). No conjunto da população ocupada agrícola a renda média cresceu pouco, passando de R\$ 652,00, em 2004, para R\$ 696,00, em 2012, isto é, um crescimento de 6,7%. As categorias com maior crescimento na renda média foram: i) empregado temporário com carteira (de R\$ 430,00 para R\$ 780,00); ii) empregado permanente com carteira (de R\$ 658,00 para R\$ 984,00); iii) empregador (R\$ 2.079,00 para R\$ 2.309,00). Nota-se que essa dinâmica de crescimento da renda média foi favorecida pela valorização do salário mínimo.

⁵ De acordo com Maia e Sakamoto (2014), entre 2004 e 2012, o número de trabalhadores agrícolas por conta-própria no Brasil reduziu em 770 mil, embora a participação relativa na estrutura de ocupações tenha apresentado um ligeiro crescimento, de 25,7% para 27,6%.

⁶ Maia e Sakamoto (2014) observam que a participação dos ocupados na produção para o autoconsumo no Brasil cresceu 8 pontos percentuais no período de 2004 a 2012 (de 19,3% para 27,3%). Essa dinâmica foi influenciada pelo crescimento do autoconsumo na Região Nordeste, onde em 2012 residiam aproximadamente 60% dos trabalhadores em atividades para o autoconsumo. Para Navarro (2014) *apud* Maia e Sakamoto (2014), o crescimento do autoconsumo pode estar relacionado ao empenho do governo em proporcionar estímulos à agricultura familiar, embora haja controvérsias sobre a eficácia e eficiência dessas políticas.

Tabela 10 - População ocupada (PO) agrícola e rendimento no trabalho principal da PO agrícola segundo posição na ocupação - Região Norte, 2004 e 2012.

Posição na ocupação	2004		2012		
	Ocupados N (1.000)	Rend. Trabalho Principal ¹	Ocupados N (1.000)	%	Rend. Trabalho Principal
Norte	1.962	100	652,0		1.735
Empregado permanente com carteira	52	2,7	658,0	73	4,2
Empregado permanente sem carteira	113	5,8	576,0	167	9,6
Empregado temporário com carteira	6	0,3	430,0	2	0,1
Empregado temporário sem carteira	202	10,3	395,0	111	6,4
Conta-própria	586	29,9	574,0	641	36,9
Empregador	75	3,8	2.079,0	29	1,7
Não remunerado	542	27,6	-	334	19,2
Autoconsumo	385	19,6	-	379	21,8

Fonte: PNAD/IBGE, 2004 e 2012. Adaptado de: MAIA e SAKAMOTO (2014).

Nota: ¹ Exclusive os ocupados sem declaração de rendimento no trabalho principal. Valores reais em 1º de outubro de 2012.

1.5. Concentração da terra

Neste início do século XXI, houve uma significativa redução da pobreza e da desigualdade no Brasil, sobretudo nas áreas rurais, porém, mesmo assim “o Brasil ainda se consolida como uma das nações mais desiguais e com o maior número de pobres do planeta” (MAIA & BUAINAIN, 2012, p. 3). Da mesma forma aconteceu na Região Norte, mas esta persiste como a segunda região mais pobre do País.

As principais explicações para a elevada pobreza no Brasil estariam associadas ao seu processo histórico de desenvolvimento socioeconômico. No entanto, Reydon (2011) aponta a elevada concentração da propriedade da terra, desde os tempos da colonização, como “a principal fonte da grande desigualdade social e econômica do País e de parte significativa da sua pobreza rural, principalmente através da exclusão social, uma vez que os mais pobres não têm acesso à terra”.

De fato, a questão agrária brasileira ainda não foi resolvida e continua sendo um dos entraves ao desenvolvimento do Brasil. Segundo os estudos de Reydon (2011b), o Brasil é um dos países com a maior concentração de terras do mundo⁷, onde a participação na área total

⁷ Segundo site da FAO (2011), o Brasil é o 9º maior Gini para concentração de terras, com valor de 0,85, ficando

dos 50% menores estabelecimentos agropecuários continua na faixa de 2,3%, enquanto os 5% maiores estabelecimentos somam mais de 69,3% do total das terras conforme se constata na Tabela 11.

Tabela 11 - Estrutura fundiária dos estabelecimentos agropecuários do Brasil.

Estrutura Fundiária Brasil	1975	1985	1995/6	2006
Número de estabelecimentos (milhões)	5,0	5,7	4,8	4,9
Área total (milhões de ha)	323,9	369,6	353,6	294
Área Média (ha)	64,9	71,7	72,8	67,1
Índice de Gini	0,855	0,859	0,857	0,856
Área dos 50 % menores (%)	2,5	2,4	2,3	2,3
Área dos 5 % maiores (%)	68,7	69,7	68,8	69,3

Fonte: Censo Agropecuário IBGE - vários anos. In REYDON, 2011b.

De acordo com o Censo Agropecuário de 2006, 1% dos estabelecimentos, com mais de 1.000 ha tem concentrado 45% da área total, ao mesmo tempo que 90,4% dos estabelecimentos com menos de 100 ha concentraram apenas 21,1% da área total. A participação de grandes propriedades também é relevante na região Norte, onde 1,9% dos estabelecimentos com mais de 1.000 ha concentraram 48,3% da área total, e 80% dos estabelecimentos com menos de 100 ha concentraram apenas 17,5% da área total. No entanto, analisando os estabelecimentos com área superior a 1.000 ha, verifica-se que a razão da concentração de terras, calculada a partir da divisão do percentual da área sobre o percentual dos estabelecimentos, é maior no Brasil, o que significa que enquanto na Região Norte o percentual da área é 25 vezes maior que o percentual de estabelecimentos, no Brasil essa proporção é 47 vezes maior (Tabela 12).

atrás apenas do Peru (0,86), Espanha (0,86), Bahamas (0,87), Panama (0,87), Ilhas Virgens (EUA) (0,87), Guam (0,88), Paraguai (0,93) e Barbados (0,94) – o que sem dúvida causa espanto, visto a área continental ocupada pelo país.

Tabela 12 - Número de estabelecimentos e Área dos estabelecimentos agropecuários por grupos de área total, Brasil e Região Norte - Censo Agropecuário 2006.

Grupos de Áreas	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	% estabelecimentos agropecuários	Área dos estabelecimentos agropecuários (Hectares)	% área dos estabelecimentos agropecuários
Brasil	4.920.617	100,0	333.680.038	100,0
Até 10 ha	2.477.151	50,3	7.798.777	2,3
10 a 100 ha	1.971.600	40,1	62.893.979	18,8
100 a 1000 ha	424.288	8,6	112.844.186	33,8
1000 ha e mais	47.578	1,0	150.143.096	45,0
Norte	444.622	100,0	55.535.763	100,0
Até 10 ha	126.532	28,5	361.729	0,7
10 a 100 ha	229.105	51,5	9.338.721	16,8
100 a 1000 ha	80.518	18,1	19.016.345	34,2
1000 ha e mais	8.467	1,9	26.818.968	48,3

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2006.

Além disso, dados publicados pela Comissão Pastoral da Terra (CPT) *apud* Reydon (2011b) revelam valores bem elevados para o número de conflitos na luta pela terra, na primeira década deste século XXI, inclusive com assassinatos. Entre 2002 e 2010, houve mais de 5 milhões de pessoas envolvidas em conflitos, num total de 13 mil episódios de conflitos ao todo, resultando numa média de 1.448 casos ao ano. Segundo a CPT, em 2010, 43,7% destes conflitos, isto é, 279, ocorreram na região Nordeste e 36,7% (234) ocorreram na região Norte.

Tabela 13 - Números de conflitos rurais no Brasil no período de 2002 a 2010.

Ano	Nº de conflitos	Nº de Pessoas envolvidas	Área com conflito (ha)	Nº de assassinatos	Tentativas de assassinatos	Ameaças de morte	Nº de presos	Nº de agressões
2002	925	425.780	3.066.436	43	36	244	158	18
2003	1.690	112.7205	3.831.405	73	64	266	380	48
2004	1.801	965.710	5.069.399	39	99	284	421	335
2005	1.881	803.850	11.487.072	38	56	266	261	166
2006	1.657	703.250	5.051.348	39	72	207	917	749
2007	1.538	612.000	8.420.083	28	66	259	428	443
2008	1.170	354.225	6.568.755	28	44	90	168	800
2009	1.184	415.290	15.116.590	25	62	143	204	277
2010	1.186	315.935	13.312.343	34	55	125	88	90

Fonte: Comissão Pastoral da Terra (CPT) *in* REYDON, 2011b, com adaptações.

Outro problema gerado pela ausência de governança fundiária é o intenso desmatamento, especialmente na floresta amazônica. Os recentes estudos de Reydon (2011a) apoiados em Margulis (2000), revelam a complexidade e o caráter multifacetado dos determinantes, das variáveis e dos fatores que causam o desmatamento na floresta amazônica. Estes estudos mostram que outrora os incentivos fiscais e os projetos desenvolvimentistas elaborados pelo poder público eram os principais motivadores do desmatamento. Ao verificar os apontamentos de Margulis (2000 e 2003), percebe-se que além destes incentivos fiscais e da fácil distribuição de recursos governamentais, o desmatamento na Amazônia é movido pelos altos lucros obtidos via apropriação irregular de terras devolutas para lucrar com a especulação fundiária, abertura de novas áreas para pastagens, extração de madeira e outras atividades que produzem para a grande maioria da população mais perdas ambientais e sociais do que ganhos econômicos.

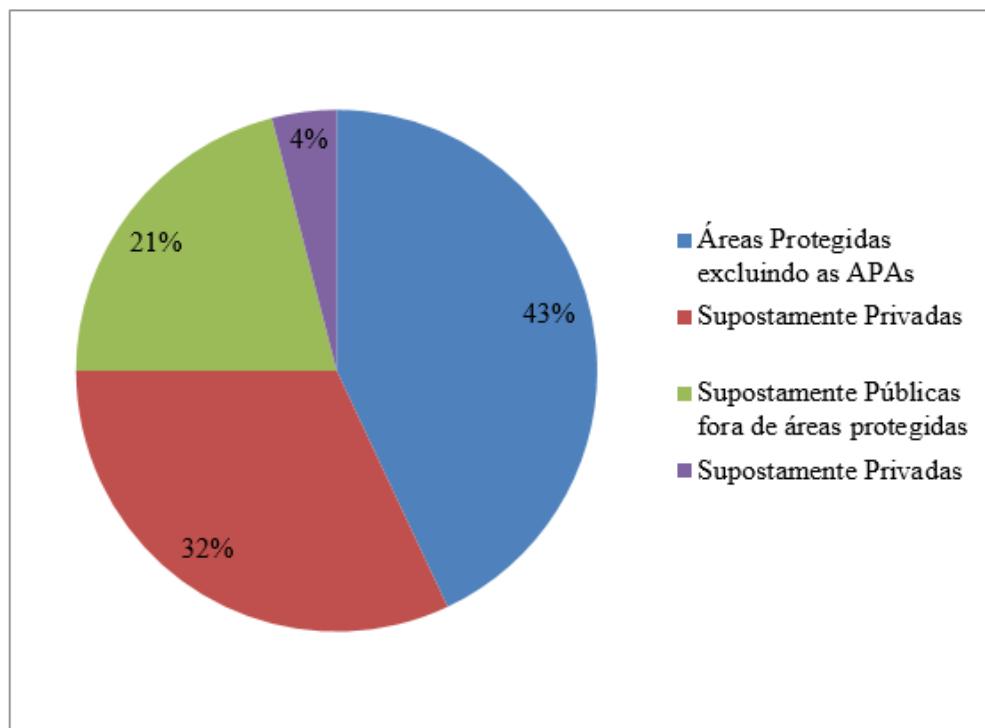
Atualmente, quando se analisa o cenário da apropriação indevida de terras devolutas na Amazônia Legal, detecta-se a crescente expansão da fronteira agrícola cujas finalidades vão dos desmatamentos para a extração ilegal de madeira e minérios, a instalação da pecuária ou plantios em grande escala (soja, milho, mamona, etc) para a produção de biodiesel ou outros fins. Para autores como Barreto *et al* (2008), a falta de uma clara e confiável regularização fundiária, a existência de inúmeros documentos falsos ou a ocorrência de posses informais revelam problemas grandiosos em se pensar ou implantar projetos de desenvolvimento econômico, de gestão e conservação nas florestas da Amazônia Legal. Estes problemas de falta de regulação vem desde a Lei de Terras e revelam a fragilidade das instituições formais quanto a demarcação, registro e controle dos direitos de propriedade (REYDON, BUENO E TIOZO, 2006). A incerteza quanto aos direitos de propriedade impede a inserção de projetos de desenvolvimento econômico e social na Amazônia, geram inúmeros conflitos entre classes, bem como traz para o Estado muita dificuldade em promover políticas essenciais para a redução do desmatamento, tais como as de comando e controle⁸ e de incentivo econômico⁹ (BARRETO *et al* 2008; REYDON, 2011a).

⁸ “As principais Políticas de Comando e Controle, intervenções diretas do Estado que modificam o comportamento dos desmatadores, foram as operações: a) Curupira (2005) e Arco de Fogo (2008) que combateram a extração ilegal de madeira; b) decreto 6321/07 que restringe a concessão de crédito pelos bancos e obriga os proprietários dos municípios que mais desmatam a se recadastrarem; c) a criação de Unidades de Conservação somando mais 20 milhões de ha aos mais de 80 milhões já existentes, totalizando 273 UC's; d) homologação 87 Terras Indígenas e aproximadamente 18 milhões de há; e) restrição aos produtos agropecuários advindos de propriedades nos municípios com maior incidência de desmatamento.” (Reydon, 2011a, p.1).

⁹ “As políticas de Incentivo Econômico, que usam mecanismos econômicos (preços ou outros) para incentivarem ou inibir os agentes econômicos a diminuir o desmatamento foram as seguintes: a) operação Arco Verde (2008) Linha especial de

A regularização fundiária é vital para a promoção do desenvolvimento sustentável na Amazônia Legal. Esta afirmativa é reforçada pelos estudos de Maciel (2003) ao destacar que o grande desafio para a região amazônica é implementar políticas públicas no sentido de maior justiça social, de contenção do desflorestamento e de utilização racional do meio ambiente com ações voltadas à sua conservação. Devido a falta de cadastro e uma efetiva regulação da propriedade da terra no Brasil, a prática mais comum é a do apossamento de terras, especialmente na Amazônia. Os dados contidos na Figura 2 revelam que apenas 4 % das áreas privadas (20 milhões de ha) estão com os cadastros efetivamente validados pelo INCRA. Além destas terras, existem 158 milhões de ha (32 %) que são hipoteticamente privadas, sem validação de cadastro. E ainda há 21% restantes que não se situam em nenhuma das categorias mencionadas, sendo, tecnicamente consideradas terras públicas sem alocação. Portanto, a ausência de regulação da terra na Amazônia corrobora significativamente para a geração de problemas econômicos, sociais e, sobretudo, ambientais, com destaque para o desmatamento de áreas florestais.

Figura 2 - Situação Fundiária na Amazônia Legal.

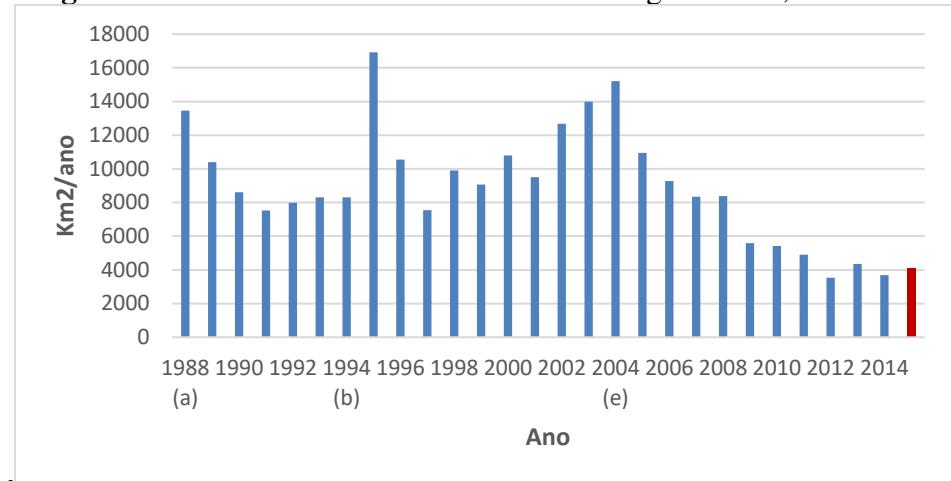


Fonte: Barreto *et al.* (2008) *apud* SOUZA (2016). Os dados são do Sistema Nacional de Cadastro Rural (2003) e Áreas Protegidas (2006).

crédito no âmbito do FNO, FNE e FCO para a recuperação de áreas degradadas, reflorestamento, manejo e regularização ambiental na Amazônia Legal.” (Reydon, 2011a, p.1).

Quanto à questão do desmatamento, imagens de satélite, divulgadas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), indicam que o desmatamento anual na Região Norte teve uma queda significativa. A queda foi mais acentuada a partir de 2008, quando estava num patamar superior a 8.000 km²/ano e em 2015 atingiu a metade desse valor (Figura 3). Apesar dessa redução, as taxas de desmatamento ainda estão muito elevadas para um bioma com as características do amazônico.

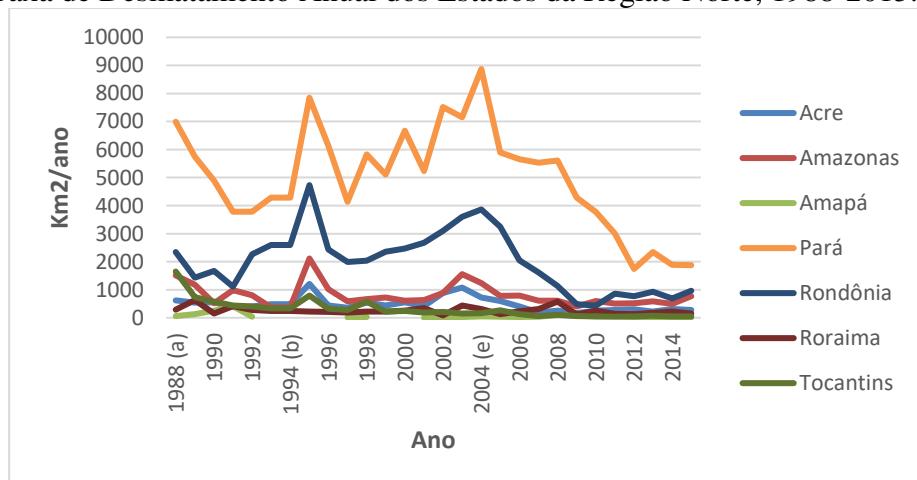
Figura 3 - Taxa de Desmatamento Anual na Região Norte, 1988-2015



Fonte: Prodes (2015).

A queda foi observada em todos os estados da região, mas de forma mais acentuada no Pará. Apesar disso, este estado se mantém com a maior taxa anual de desmatamento da Região Norte, seguido por Rondônia e Amazonas (Figura 4).

Figura 4 - Taxa de Desmatamento Anual dos Estados da Região Norte, 1988-2015.



Fonte: Prodes (2015).

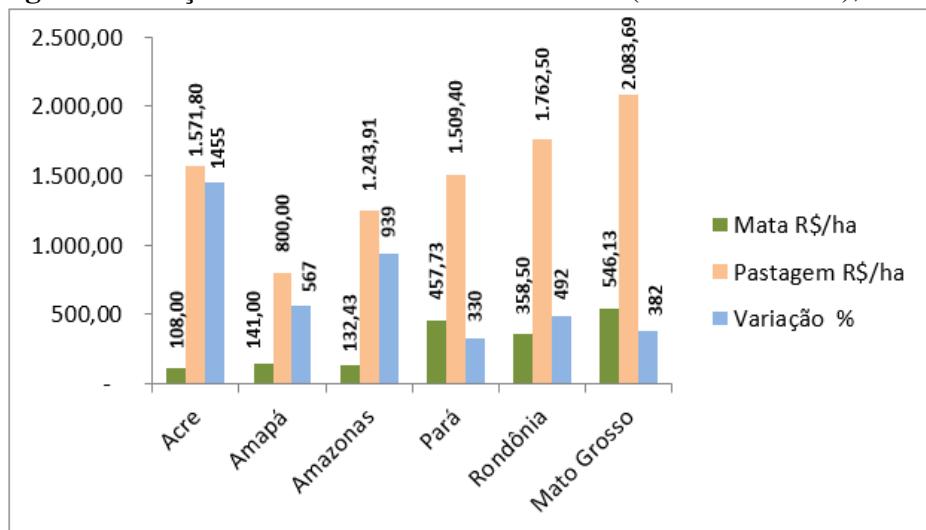
Lemos & Silva (2011) apontam alguns fatores como principais causas do desmatamento, conforme os estados da Região Norte, descritos a seguir:

- i) **Acre:** expansão da fronteira agropecuária e madeireira (anos 70), acompanhada por uma série de problemas graves, como conflitos sociais no que se refere ao acesso à terra e a outros recursos naturais, como a exploração insustentável de recursos ^{naturais}, altas taxas de desistência nos projetos de assentamentos e crescimento desordenado de cidades como Rio Branco.
- ii) **Amapá:** expansão da agricultura e da pecuária em torno dos eixos rodoviários (BR-156 e BR-210) e avanço descontrolado da expansão ilegal de madeira.
- iii) **Amazonas:** pouca presença do poder público federal, pela pouca articulação da política federal com os Estados e pelos recursos federais insuficientes para apoiar as ações dos Estados. Além da existência de políticas antigas que estimulam o desmatamento, como: assentamentos mal concebidos, falta de regularização fundiária, escassez de crédito direcionado e assistência técnica incipiente, unidades de conservação pouco planejadas e mal implementadas e baixo controle da fiscalização ambiental.
- iv) **Pará:** situação fundiária indefinida, com 68% da superfície do Estado não cadastrada até 2005; forte presença da pecuária extensiva, somando, até 2006, um dos maiores rebanhos da Amazônia, com 12,8 milhões de cabeças; expansão da cultura da soja, tendo em vista a disponibilidade de terras baratas na região; produção madeireira, em que toda a madeira extraída da floresta nativa do Pará é usada para geração de energia térmica (carvão vegetal) ou para obtenção de subprodutos como madeira serrada, compensados, laminados, sendo que o Estado é o principal produtor de madeira nativa do Brasil; Siderurgia, em que são cortadas muitas espécies de madeiras para exploração de carvão vegetal, principalmente para o mercado norte-americano.
- v) **Rondônia:** quase metade da floresta foi devastada por garimpeiros, pecuaristas e grileiros; praticamente 1/3 da cobertura vegetal original já se encontra desmatado; expansão de atividades agropecuárias e madeireiras (1998-2004).
- vi) **Roraima:** os municípios mais afetados pelo desmatamento estão ligados, principalmente, às primeiras áreas de colonização em Roraima (Mucajáí e Cantá) e aos planos de desenvolvimento e assentamento humano implementados pelos governos militares entre as décadas de 1970 e 1980 (Rorainópolis). Estes municípios, além de Bonfim e Caroebe, apresentam mais de 17% das florestas desmatadas do Estado.

vii) **Tocantins:** praticamente as mesmas causas de toda a Amazônia, cabendo ressaltar a falta de ordenamento territorial causado por grilagem de terras públicas por posseiros.

Quando se analisam os dados sobre o preço da terra em Estados da Amazônia Legal, percebe-se que o desmatamento sempre valoriza a propriedade significativamente, os valores pagos por hectare em terras de matas são menores aos que são pagos por hectare de terras de pastagens. Isto ocorre porque o preço da terra ainda é fundamentalmente fruto das expectativas dos ganhos produtivos decorrentes da agropecuária associados a ela, sendo que nas terras desmatadas seu uso pode ocorrer imediatamente e sem custos de desmatar. Os preços das terras com “floresta em pé” (matas) são inferiores e isso incentiva a ação de agentes especuladores em busca de comprar terras a baixo custo e, procurar transformar em áreas de pastagem. Neste processo, o especulador também pode obter ganhos tanto com a venda de madeira como por meio da venda de terras com pastagem, que no caso do Acre, o hectare chega a potencializar seu valor em até 14 vezes, enquanto no estado do Amazonas multiplica o valor da terra por quase 10 vezes. Poucos investimentos têm retornos tão elevados quanto estes (Figura 5). O que se percebe é que não resta dúvida de que, em grandes extensões territoriais como é o caso da Amazônia, a não regulação fundiária é um dos maiores entraves para a promoção do desenvolvimento regional.

Figura 5 - Preços médios de terras na Amazônia (R\$/ha correntes), 2008.



Fonte: Reydon (2011b) com adaptações.

A falta de uma definição clara quanto aos direitos de propriedade em terras da Amazônia Legal abre precedentes para a ocorrência das mazelas já citadas e dificultam a

implementação de estratégias e projetos que vislumbrem o desenvolvimento sustentável para a região. Adaptando para a realidade amazônica, o conceito utilizado foi o de Cavalcanti (2002), o qual define que a sustentabilidade provém de uma relação entre o ser humano e o meio ambiente natural – floresta – de forma que o homem tenha um aproveitamento dos recursos naturais, mas de uma maneira que não cause danos ao meio, que venha a prejudicar o bem-estar de gerações futuras, garantindo com isso a eficiência econômica, justiça social e prudência ecológica. Entende-se que a sustentabilidade passa por uma conjugação dos conceitos acima apresentados com uma definição clara dos direitos de propriedade por meio de uma regularização fundiária eficaz.

Deininger (2003) e Reydon & Plata (1996) apud Reydon (2011b), afirmam que a solução para a crítica questão agrária brasileira, bem como para a democratização do acesso à terra, está na combinação de um conjunto de políticas associadas à propriedade da terra, tais como: a) modernização dos sistemas de registros de imóveis; b) cadastramento das propriedades privadas e públicas; c) titulação de posseiros de terras; d) tributação sobre a terra; e) colonização de áreas alteradas; f) financiamento da aquisição de terras; g) reforma agrária.

Porém, é importante enfatizar que as duas últimas políticas, a de financiamento da aquisição de terras e reforma agrária, são particularmente importantes para a contínua diminuição da concentração da propriedade da terra, assim como a diminuição da pobreza rural e urbana (REYDON, 2011). No entanto, é imprescindível que haja uma efetiva regulação fundiária, de forma a controlar, entre outras coisas, a especulação com terras e assim não só democratizar o acesso à terra, mas fazê-lo de forma justa, sem desvirtuar os benefícios da reforma agrária para os interesses dos grandes proprietários de terra.

1.6. Agricultura familiar e transferências

Além das especificidades observadas, é importante destacar o papel da agricultura familiar na Amazônia. De fato, a agricultura familiar tem sua importância no mundo¹⁰, no Brasil e também na região amazônica. Existe uma vasta literatura¹¹ tratando sobre o tema, avançando

¹⁰ O marco para o reconhecimento de sua importância no mundo foi quando, em 2011, a Assembleia Geral das Nações Unidas declarou 2014 como o “Ano Internacional da Agricultura Familiar”.

¹¹ Para maior detalhamento sobre a discussão da agricultura familiar ler: 1. GUANZIROLI, C.; CARDIM, S. E. (Coord.). **Novo Retrato da Agricultura Familiar:** o Brasil redescoberto. Brasília: Projeto de Cooperação Técnica FAO/INCRA, fev/2000. 74p. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/fao/pub3.html>. 2. NAVARRO, Z. **Agricultura familiar no Brasil:** entre a política e as transformações técnicas. In: Gazques, J. G. et al. A

desde a sua persistência diante do desenvolvimento capitalista, uma acalorada discussão sobre sua definição e tipologia, seu papel como gerador de renda e emprego no campo, sua função como garantia de segurança alimentar via autoconsumo e, especialmente sobre a necessidade de políticas de incentivo para esse tipo de produção.

A agricultura familiar é conceituada por lei no Brasil. O Art 3º da Lei N° 11.326, de 24 julho de 2006 define como agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente aos seguintes requisitos: I – não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais¹²; II – utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III – tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; IV – dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

Ainda que existam discordâncias teóricas e metodológicas sobre a definição, a existência de uma definição normativa da agricultura familiar, estabelecendo seus requisitos, torna aquele que a pratica mais visível e facilmente identificável. No entanto, está claro que apesar da normatividade existe uma enorme diversidade econômica e heterogeneidade social entre os agricultores familiares (SCHNEIDER e CASSOL, 2013).

A importância da agricultura familiar no Brasil e na Amazônia (região Norte) poderão ser observadas nas tabelas a seguir, elaboradas a partir dos dados do Censo Agropecuário 2006.

Os dados do último Censo Agropecuário do IBGE, levantados em 2007, mas tendo 2006 como o ano base, mostram que o Brasil possui 5.175.636 estabelecimentos agropecuários, dos quais 84,4% representam a agricultura familiar, ocupando a área total de 80.102.694

Agricultura Brasileira: Desempenho, desafios, perspectivas. Brasília: IPEA/MAPA, 2010. 3. VAN DER PLOEG, J. D. **O Modo de Produção Camponês Revisitado**. In: Schneider, S. (org.). A Diversidade da Agricultura Familiar. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 4. SOTO BAQUERO, F. et al. **Políticas para La Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe** (Resumen Ejecutivo). Santiago do Chile: FAO, 2007. 5. FAO/ONU. **The State of Food Insecurity in the World 2015 – SOFI**. FAO/ONU: Roma, 2015. 6. BELIK, W. **Fome Zero**: o desenho de uma política de segurança alimentar para o Brasil. In: Aranha, A. (org.). Fome Zero: uma história brasileira. Brasília: MDS, 2010. 6. SCHNEIDER, S.; CASSOL, A. **A agricultura familiar no Brasil**. Serie Documentos de Trabajo N° 145. Grupo de Trabajo: Desarrollo con Cohesión Territorial. Programa Cohesión Territorial para el Desarrollo. Rimisp, Santiago, Chile, 2013.

¹² Módulo fiscal é uma unidade de medida agrária usada no Brasil, instituída pela Lei N° 6.746, de 10 de dezembro de 1979. É expressa em hectares e é variável, sendo fixada para cada município, levando-se em conta: tipo de exploração predominante no município; a renda obtida com a exploração predominante, outras explorações existentes no município que, embora não predominantes, sejam expressivas em função da renda ou da área utilizada; conceito de propriedade familiar. Fonte: <http://www.incra.gov.br>.

hectares (ha) e mantendo 12,3 milhões de pessoas ocupadas (74,4% do total), ou seja, intensiva em mão de obra. Esses dados revelam que a agricultura familiar representa o setor numericamente majoritário do agro brasileiro (SCHNEIDER e CASSOL, 2013). Apesar dos estabelecimentos agropecuários não familiares representarem apenas 15,6% do total de unidades, estes ocupam 76,0% da área total, com 25,6% de pessoal ocupado nos estabelecimentos (Tabela 14).

Na região Norte existem 475.778 estabelecimentos agropecuários, dos quais 86,7% são da agricultura familiar, acima da representatividade no Brasil. Estes abrangem a área de 16.611.277 ha (29,9%) e ocupam 1.383.640 pessoas (83,6%), também acima do percentual para o Brasil. Os estabelecimentos não familiares representam 13,3% do total de unidades, distribuídos em 70,1% da área de terra, ocupando 16,4% de pessoas. Vale observar que esses valores (nº estabelecimentos, área e pessoal ocupado) para os estabelecimentos não familiares na região Norte são menos representativos que no Brasil. Nota-se, portanto, que a agricultura familiar é ainda mais representativa na região Norte. Os estados com maior porção de área destinada à agricultura familiar são Pará (41%), Rondônia (20%) e Tocantins (16%), sendo os dois primeiros com maior quantidade de pessoal ocupado, 48% e 17%, respectivamente. O estado do Amazonas, apesar de não ter sido um dos mais representativos em termos de área, teve importante representatividade no total de unidades e pessoal ocupado, neste último caso, superior ao total de pessoas ocupadas em Tocantins.

Tabela 14 - Número (unidades), área (ha) e pessoal ocupado nos estabelecimentos agropecuários, por agricultura familiar e não familiar - estados, Região Norte, Brasil (2006).

Unidade da Federação	Número de estabelecimentos (Unidades)				Área de estabelecimentos (Hectares)				Pessoal ocupado nos estabelecimentos			
	Agricultura Familiar	% Total	Não Familiar	% Total	Agricultura Familiar	% Total	Não Familiar	% Total	Agricultura Familiar	% Total	Não Familiar	% Total
Brasil	4.366.267	84,4	809.369	15,6	80.102.694	24,0	253.577.343	76,0	12.323.110	74,4	4.245.095	25,6
Norte	412.666	86,7	63.112	13,3	16.611.277	29,9	38.924.487	70,1	1.383.640	83,6	272.009	16,4
Acre	25.114	85,2	4.369	14,8	1.508.357	42,7	2.020.186	57,3	83.212	83,6	16.367	16,4
Amapá	2.865	81,2	662	18,8	131.205	15,0	742.584	85,0	10.386	79,3	2.709	20,7
Amazonas	61.830	92,6	4.954	7,4	1.475.558	40,2	2.193.195	59,8	243.799	91,4	22.868	8,6
Pará	195.985	88,3	26.044	11,7	6.877.384	30,0	16.047.946	70,0	665.212	84,0	126.999	16,0
Rondônia	75.165	86,3	11.913	13,7	3.292.577	39,0	5.141.291	61,0	233.283	84,0	44.474	16,0
Roraima	8.898	86,3	1.412	13,7	637.898	37,1	1.079.634	62,9	24.918	84,4	4.591	15,6
Tocantins	42.809	75,7	13.758	24,3	2.688.297	18,7	11.699.652	81,3	122.830	69,5	54.001	30,5

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2006.

A tabela 15 mostra o número de estabelecimentos agropecuários com produção no ano e o valor da produção em Mil Reais. No Brasil, 84,1% dos estabelecimentos da agricultura familiar detém a menor parte do valor da produção, ou seja, R\$ 54.494.117 mil que representa 33,2% do total. Na região Norte, 86,6% dos estabelecimentos da agricultura familiar detém a maior parte do valor da produção (R\$ 5.077.655 mil), representando 55,5% do total. O diferencial da região Norte é que tanto o número de estabelecimentos quanto a representatividade do valor da produção para a agricultura familiar são maiores que no Brasil.

Os estados com maior participação no volume da produção da agricultura familiar são Pará (R\$ 3.026.547 mil), Rondônia (R\$ 868.518 mil) e Amazonas (R\$ 511.022 mil), representando 60%, 17% e 10%, respectivamente, em relação ao valor total da produção familiar na região Norte. Percebe-se, ainda como esse segmento é importante para a agropecuária regional ao se verificar a sua expressiva participação no total do valor da produção agropecuária em todos os estados da região. Em quatro dos sete estados, a agricultura familiar é responsável por mais de 50% do valor da produção agropecuária total do estado (Tabela 15).

Tabela 15 - Número de estabelecimentos agropecuários com produção no ano (Unidades) e valor da produção dos estabelecimentos no ano (Mil Reais), por agricultura familiar e não familiar - estados, Região Norte, Brasil (2006).

Unidade da Federação	Número de estabelecimentos (Unidades)				Valor da produção dos estabelecimentos no ano (Mil Reais)			
	Agricultura Familiar	% Total	Não Familiar	% Total	Agricultura Familiar	% Total	Não Familiar	% Total
Brasil	3.902.682	84,1	736.193	15,9	54.494.117	33,2	109.492.177	66,8
Norte	357.447	86,6	55.488	13,4	5.077.655	55,5	4.064.082	44,5
Acre	22.561	84,7	4.082	15,3	267.417	68,7	121.872	31,3
Amapá	2.277	80,7	544	19,3	35.474	34,9	66.203	65,1
Amazonas	53.552	92,6	4.283	7,4	511.022	75,8	162.819	24,2
Pará	173.852	88,2	23.221	11,8	3.026.547	60,0	2.013.899	40,0
Rondônia	64.765	86,2	10.384	13,8	868.518	59,3	597.318	40,7
Roraima	5.005	82,4	1.067	17,6	41.249	34,0	80.001	66,0
Tocantins	35.435	74,8	11.907	25,2	327.428	24,3	1.021.968	75,7

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2006.

A tabela 16 mostra o valor da produção de produtos selecionados da agricultura familiar na região Norte, indicando aqueles com maior valor da produção no estado, como também o segundo e terceiro maior valor. Os dados revelam que em quatro dos sete estados, a mandioca é o produto com maior valor de produção e com o terceiro maior valor em outros dois

estados, ou seja, é produto relevante em praticamente toda a região. O leite de vaca também integra o grupo dos principais produtos da agricultura familiar na região, pois é o produto com maior valor da produção em um dos estados, com segundo maior valor em mais outro e com terceiro maior valor em quatro estados. Outro produto importante na composição do valor da produção dos estados é o arroz, sendo o de maior valor em dois estados, porém com menor volume em R\$ que os demais produtos e de segundo maior valor em outro estado. O milho apesar de não estar na dianteira do valor da produção dos estados, apresenta o segundo maior valor da produção em dois estados e o terceiro maior em outro estado.

Conforme destacado por Buainain, Di Sabbato e Guanziroli (2004, p.16),

a agricultura familiar na Região Norte é fortemente marcada pelo meio ambiente amazônico, pelo isolamento, pelas dificuldades de acesso aos mercados e pela falta de apoio do setor público. Ainda hoje uma parte dos produtores adota sistemas de cultivos itinerantes. A floresta é a principal fonte de nutrientes para os cultivos de ciclo curto, praticado pelo método tradicional de derrubar, queimar, plantar e deixar a área descansar após dois ou três anos de lavouras de subsistência. O encurtamento do período de ‘pousio’ para a recuperação da biomassa florestal é um fato generalizado, reforçando o caráter itinerante das explorações e forçando os agricultores a buscarem novas áreas. Trata-se da clássica expansão da fronteira agrícola na região impulsionada por pequenos produtores familiares, em busca da sobrevivência. Estabilizar esses sistemas é um desafio a ser vencido, e exigirá, sem dúvida, grande esforço de pesquisa e desenvolvimento por parte do setor público.

Tabela 16 - Valor da produção de produtos selecionados da agricultura familiar, Região Norte (2006)

Unidade mda Federação	Produtos selecionados da agricultura familiar (R\$)		
	Produto agropecuário com maior valor da produção no estado	Produto agropecuário com segundo maior valor da produção no estado	Produto agropecuário com terceiro maior valor da produção no estado
Acre	70.897.582 (mandioca)	27.517.027 (milho em grão)	10.490.619 (leite de vaca)
Amapá	10.425.853 (mandioca)	800.381 (suínos)	311.269 (leite de vaca)
Amazonas	206.030.640 (mandioca)	15.809.390 (aves)	11.001.467 (leite de vaca)
Pará	477.734.836 (mandioca)	98.558.318 (arroz)	95.455.615 (leite de vaca)
Rondônia	175.220.043 (leite de vaca)	126.755.591 (café canéfora)	27.174.822 (mandioca)
Roraima	5.104.588 (arroz)	4.753.231 (milho)	3.482.147 (mandioca)
Tocantins	44.183.963 (arroz)	44.120.823 (leite de vaca)	23.940.329 (milho)

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário 2006. Adaptado de CASTRO (2013), p.11.

No contexto dos estudos sobre a agricultura familiar, torna-se imprescindível situar o papel do autoconsumo no Brasil e na Amazônia, “seja por sua importância na produção de alimentos, seja em função do que representa em termos de promoção de formas mais equitativas de produção e, portanto, desenvolvimento inclusivo, social e econômico” (GRISA *et al.*, 2013).

De acordo com Grisa *et al.* (2013, p.10), “o autoconsumo compreende toda a produção realizada pela família e destinada ao seu próprio consumo, incluindo os produtos de origem animal, os produtos oriundos das lavouras permanentes e temporárias, da silvicultura, da floricultura, da extração vegetal e da agroindústria doméstica”.

Dentre os papéis que a produção para o autoconsumo desempenha na agricultura familiar, Grisa *et al.* (2013) destacam: i) manter a alimentação sob controle da unidade familiar – ao contrário de um processo de mercantilização/externalização – e contribuir para a segurança alimentar; ii) diversificar os meios de vida; iii) economizar recursos e potencializar o uso da força de trabalho e da terra; iv) restabelecer a coprodução entre homem, trabalho e natureza; v) promover a sociabilidade; e vi) contribuir com a identidade social. Vale mencionar que todos estes papéis têm grande relevância nos estabelecimentos agropecuários da Amazônia.

A análise da tabela 17 possibilita observar mais de perto alguns desses papéis, sobretudo, no que diz respeito a contribuição do autoconsumo para a promoção da segurança alimentar. No Brasil a grande maioria dos estabelecimentos apresenta produção para autoconsumo, representando 72,7% em relação ao número de estabelecimentos total. Na região Norte, os estados com maior ocorrência de estabelecimentos com autoconsumo são: Tocantins (77,7%), Rondônia (74,3%), Pará (73,4%), seguido do Amazonas (69,9%). Apenas o estado do Amapá tem um percentual de estabelecimentos com autoconsumo inferior a 50%. Os maiores valores médios de autoconsumo por estabelecimento no ano encontram-se nos estados do Pará (R\$ 5.492,8), Acre (R\$ 5.021,6) e Tocantins (R\$ 4.110,3). Destaca-se que o estado de Rondônia que apresentou expressivo valor total de autoconsumo apresentou o menor valor médio de autoconsumo (R\$ 2.369,2), tendo em vista que este valor total foi diluído em quantidade significativa de estabelecimentos com autoconsumo. Já o valor médio do autoconsumo do Acre, em patamar elevado, deve-se ao fato de seu valor total (abaixo da média para a região) ter sido diluído em um número de estabelecimentos com autoconsumo não tão representativo.

Um exercício relevante para a melhor compreensão da importância monetária do autoconsumo nos estados da região Norte é comparar o valor médio mensal do autoconsumo com o custo da cesta básica da principal capital da região Norte (Belém). Segundo dados do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), o custo da cesta básica na capital Belém variou de R\$ 158,1 a R\$ 157,2, entre janeiro e dezembro de 2006. Observa-se que, o autoconsumo nos estados que variou entre o mínimo de R\$ 197,4 mensais por estabelecimento, em Rondônia, e o máximo de R\$ 457,7/mês por estabelecimento no estado do Pará, apresentou valor superior ao custo da cesta básica. Isso denota a importância do

autoconsumo, sobretudo em estabelecimentos pobres, tendo em vista que a maior parte do orçamento das famílias nessa condição é comprometido com alimentação. Se as famílias têm condições de produzir sua própria alimentação isso certamente contribui para a redução dos custos com alimentação, permitindo a aquisição de outros bens também necessários a sua reprodução social (GRISA *et al.*, 2013).

Tabela 17 - Número de estabelecimentos que produzem para autoconsumo e valor médio do autoconsumo no ano por estabelecimento – estados, Brasil, 2006.

Estado	Número de estabelecimentos com autoconsumo	Proporção de estabelecimentos com autoconsumo por número de estabelecimentos total (%)	Valor total de autoconsumo (R\$)	Valor médio de autoconsumo por estabelecimento (R\$)
Brasil	3.763.555	72,7	12.766.149.627,5	3.392,1
Acre	25.138	85,3	126.231.954,8	5.021,6
Amapá	1.555	44,1	7.164.024,9	4.607,1
Amazonas	46.664	69,9	137.886.453,3	2.954,9
Pará	163.039	73,4	895.547.767,7	5.492,8
Rondônia	64.661	74,3	153.195.215,7	2.369,2
Roraima	5.203	50,5	17.736.771,8	3.409,0
Tocantins	43.964	77,7	180.704.676,2	4.110,3

Fonte: Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2007).

A despeito da importância da agricultura familiar e do autoconsumo para a agropecuária brasileira e amazônica, há que se observar as dificuldades específicas desse tipo de produção, aprofundadas em importante medida pelo processo de modernização agrícola, especialmente após os anos 90. Com o progresso tecnológico, em geral, e ainda mais num contexto de economia de mercado e globalizada, a produção agrícola brasileira passa a concorrer diretamente com a produção de outros países. Observa-se uma pressão do mercado competitivo no sentido de forçar “a produção crescente dos alimentos a custos progressivamente mais baixos” (GRISA *et al.*, 2013, p. 11). Segundo Ploeg (2006) *apud* Grisa *et al.* (2013), essas pressões externas, exercidas sobre os agricultores, originárias dos processos de mercantilização e externalização da agricultura, podem incrementar a vulnerabilidade social e a perda de autonomia para a agricultura familiar, mediante a minimização do controle do processo produtivo e, de forma mais geral, da reprodução social pela unidade familiar.

Neste novo contexto, parte da pequena produção esforça-se para se enquadrar nos novos moldes de intensificação agrícola e produzir produtos comerciais para serem vendidos, sancionados pelo mercado, e, assim, as unidades familiares são estimuladas a diminuir o tempo e o espaço dedicados à produção de alimentos para o seu próprio consumo (JEAN, 1994 *apud* GRISA *et al.*, 2013). Com isso, a produção “pro gasto”, destinada ao autoconsumo no interior do estabelecimento “foi se reduzindo ao longo dos anos, e, lentamente, a alimentação das famílias rurais passou a depender cada vez mais da compra de produtos nos mercados (Menasche, 2007; Ramos, 2007; Gazolla, 2004 *apud* GRISA *et al.*, 2013). Há que se ponderar que uma grande parte de pequenos agricultores, por sua condição de pobreza e até extrema pobreza, está à margem desse processo de modernização. Por outro lado, deve ser considerado que há uma parcela importante de agricultores familiares que tem buscado outras estratégias para incremento na renda e melhoria na qualidade de vida como, por exemplo, a diversificação das atividades, mediante o que se denominou pluriatividade, ou seja, quando o agricultor e/ou membro da família realizou atividades agropecuárias e atividades não agropecuárias, tanto dentro quanto fora da propriedade, possibilitando o rendimento de diferentes remunerações (SCHNEIDER E CASSOL, 2013) e, por conseguinte, representando outra alternativa de renda para o acesso a produtos comercializados.

Com a instituição da Seguridade Social, no âmbito da Constituição Federal de 1988, “ampliou-se a responsabilidade do Estado com a questão social, com importantes impactos no reconhecimento de direitos, ampliação de atendimento, equalização de acessos, enfrentamento de carências, riscos sociais e pobreza” (p.307). No entanto, foi a partir dos anos 2000, quando foram ampliadas as políticas sociais, incluindo os programas de garantia de renda como o Benefício de Prestação Continuada (BPC) e o Programa Bolsa Família (PBF) que o Brasil registrou progressos relevantes no enfrentamento da pobreza, sobretudo a pobreza rural. É claro que tais avanços não resultaram exclusivamente da ampliação das políticas sociais, mas também em grande medida, alavancados pela retomada do crescimento econômico, recuperação do poder de compra do salário-mínimo nacional, além de geração de empregos formais e mudança na política de acesso ao crédito (FONSECA, JACCOUD e KARAM, 2013).

A expressividade desses benefícios para os agricultores familiares da região Norte, pode ser observada nas tabelas 18 e 19 que apresentam o número de estabelecimentos agropecuários que obtiveram outras receitas no ano, como também o valor das outras receitas, em Mil Reais, por agricultura familiar e não familiar.

No Brasil, a obtenção de outras receitas no ano ocorreu majoritariamente nos estabelecimentos agropecuários familiares. Os estabelecimentos não familiares também obtiveram outras receitas, mas em menor proporção, possivelmente por seu melhor desempenho econômico. Os tipos de receitas obtidas por uma quantidade maior de estabelecimentos familiares foram: i) recursos de aposentadorias ou pensões, por 887.848 unidades, no valor de R\$ 5.063.062 Mil; ii) receitas provenientes de programas especiais dos governos (federal, estadual ou municipal), por 644.315 unidades, no valor de R\$ 544.350 Mil; iii) salários recebidos pelo produtor com atividade fora do estabelecimento e outras receitas, por 386.961 unidades, no valor de R\$ 1.827.137 Mil.

Da mesma forma, na região Norte, a maior parte da obtenção de outras receitas ocorreu nos estabelecimentos familiares. Os tipos de receitas obtidas pela maioria dos estabelecimentos familiares foram: i) recursos de aposentadorias ou pensões (43.467 unidades e R\$ 221.760 Mil); ii) receitas provenientes de programas especiais dos governos (federal, estadual ou municipal) (43.188 unidades e R\$ 46.181 Mil); salários recebidos pelo produtor com atividade fora do estabelecimento e outras receitas (33.540 unidades e R\$ 133.994 Mil).

Schneider e Cassol (2013) chamam atenção sobre o fato de que o tipo social médio de agricultor familiar que trabalha em atividades agrícolas, numa porção de terra, geralmente não muito grande e nem sempre de sua propriedade legal, destina parte da força de trabalho excedente para o exercício de atividades não-agrícolas, na própria região ou mesmo fora dela, fazendo com que estas famílias disponham de receitas não-agrícolas.

Quanto ao papel das transferências governamentais para a pequena produção, Homma *et al.* (2014) argumenta que estas têm sido utilizadas como estratégia de sobrevivência, exercendo significativa participação na estabilidade financeira dos pequenos produtores. Contudo, alerta que esses recursos não estimulam a criação de oportunidades produtivas.

Conforme os dados do Censo Agropecuário 2006 indicam, são os recursos de aposentadorias ou pensões, salários recebidos pelo produtor com atividade fora do estabelecimento e as receitas de programas especiais do governo que têm efetivamente contribuído para a redução da pobreza rural.

Tabela 18 - Número de estabelecimentos agropecuários que obtiveram outras receitas no ano, por tipo de outras receitas, agricultura familiar e não familiar, estados, Região Norte e Brasil (2006).

Tipo de outras receitas	Número de estabelecimentos (Unidades)							
	Brasil				Norte			
	Agricultura Familiar	% Total	Não Familiar	% Total	Agricultura Familiar	% Total	Não Familiar	% Total
Total	1.709.325	83,6	335.661	16,4	116.550	84,0	22.236	16,0
Recursos de aposentadorias ou pensões	887.848	91,0	88.304	9,0	43.467	91,4	4.111	8,6
Doações ou ajudas voluntárias de parentes ou amigos	37.983	85,2	6.614	14,8	3.096	85,7	516	14,3
Receitas provenientes de programas especiais dos governos (federal, estadual ou municipal)	644.315	90,3	69.568	9,7	43.188	91,7	3.895	8,3
Desinvestimentos	24.377	77,8	6.948	22,2	1.658	74,7	561	25,3
Pescado (capturado)	30.914	91,0	3.041	9,0	20.067	92,9	1.529	7,1
Salários recebidos pelo produtor com atividade fora do estabelecimento e outras receitas	386.961	59,8	260.562	40,2	33.540	65,4	17.743	34,6

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2006.

Tabela 19 - Valor das outras receitas obtidas pelos estabelecimentos no ano (Mil Reais), por tipo de outras receitas, agricultura familiar e não familiar, estados, Região Norte e Brasil (2006).

Tipo de outras receitas	Valor das outras receitas obtidas pelos estabelecimentos no ano (Mil Reais)							
	Brasil				Norte			
	Agricultura Familiar	% Total	Não Familiar	% Total	Agricultura Familiar	% Total	Não Familiar	% Total
Total	7.711.141	60,7	4.996.839	39,3	453.672	63,7	258.102	36,3
Recursos de aposentadorias ou pensões	5.063.062	87,3	734.172	12,7	221.760	89,3	26.658	10,7
Doações ou ajudas voluntárias de parentes ou amigos	59.459	68,3	27.596	31,7	4.062	63,6	2.322	36,4
Receitas provenientes de programas especiais dos governos (federal, estadual ou municipal)	544.350	86,2	87.408	13,8	46.181	90,0	5.115	10,0
Desinvestimentos	160.011	36,9	273.222	63,1	8.335	40,0	12.491	60,0
Pescado (capturado)	57.123	60,6	37.104	39,4	39.341	80,2	9.744	19,9
Salários recebidos pelo produtor com atividade fora do estabelecimento e outras receitas	1.827.137	32,3	3.837.338	67,7	133.994	39,9	201.771	60,1

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2006.

1.7. Considerações finais

Este capítulo teve o objetivo de descrever e analisar algumas especificidades da região Norte, especialmente no contexto rural, dando destaque aos indicadores de renda, pobreza, mercado de trabalho, concentração de terra e relevância da agricultura familiar para a região. As análises apresentadas neste capítulo constatam um quadro de atraso relativo nos indicadores de desenvolvimento econômico da região Norte, mas com expressivos avanços na primeira década dos anos 2000. De maneira geral, os resultados expressam melhora nos indicadores sociais de renda e pobreza, embora a região Norte e sua área rural ainda se caracterizem por sua elevada pobreza e desigualdade social.

Constatou-se a importância da agricultura familiar para a região Norte, onde 86,7% dos estabelecimentos agropecuários (475.778) são da agricultura familiar. Essa representatividade também é significativa quanto ao pessoal ocupado na agricultura familiar (83,6%) e ainda quanto ao valor da produção nos estabelecimentos no ano (55,5%). Em todos estes quesitos a agricultura familiar se mostrou mais representativa na região Norte do que no Brasil. Apenas em termos de área dos estabelecimentos, a agricultura familiar tem menor representatividade que a agricultura não familiar, tanto no Brasil (24%) quanto no Norte (29,9%).

Além disso, foi observado, entre os agricultores familiares, a destinação de parte da mão de obra para o exercício de outras atividades e a redução do trabalho empregado na produção para o próprio consumo, como também a efetiva redução dessa produção. Nesse ínterim, os recursos de aposentadorias ou pensões, salários recebidos pelo produtor com atividade fora do estabelecimento e as receitas de programas especiais do governo assumem importante papel na redução da pobreza rural.

Para maior compreensão da participação das rendas nos empreendimentos agrícolas, sobretudo nos pequenos, faz-se necessário estudar a dinâmica da renda, em suas diferentes formas, de acordo com a distribuição de área, conforme serão analisados no capítulo que segue.

CAPÍTULO 2. DINÂMICA DA CONCENTRAÇÃO FUNDIÁRIA E IMPACTOS SOBRE A DISTRIBUIÇÃO DE RENDA NA AMAZÔNIA

2.1. Introdução

Este capítulo tem como objetivo: (i) analisar a dinâmica da concentração fundiária na região Norte e suas associações com a concentração de renda, e (ii) analisar a contribuição das fontes de renda (trabalho, aposentadoria e outras) sobre a concentração de renda entre empreendimentos relativamente ricos e pobres. Especificamente, busca-se, primeiro, analisar o total e percentual do número e da área dos empreendimentos agrícolas por grupo de área total ao longo do período. Segundo, pretende-se comparar a dinâmica da renda média domiciliar e porcentagem da renda domiciliar total por grupos de área. Por fim, pretende-se analisar o comportamento da distribuição da renda média do trabalho, aposentadorias e pensões e outras fontes dos empreendimentos agrícolas, por centésimos de renda, no mesmo período. Os resultados da região Norte são comparados com os do restante do país.

2.2. Metodologia

2.2.1. Base de dados e justificativa

Os dados utilizados na análise procedem da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), desenvolvida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no período de análise de 2004 a 2014. Segundo o IBGE, a PNAD se trata de uma pesquisa domiciliar, realizada, em todos os anos, tendo sempre setembro como o mês de referência. No entanto, não é realizada nos anos censitários. As informações são publicadas em microdados, o que permite analisar as mudanças nas principais características da distribuição das áreas dos empreendimentos agrícolas e da desigualdade de renda no setor primário. Como a pesquisa é amostral e é alta a assimetria na distribuição da terra, cuja amostra corresponde à apenas cerca de 0,2% da população na PNAD, as estimativas estão sempre sujeitas a razoáveis erros de amostragem para grupos pequenos, situação que também exige maior ponderação nas análises.

O Censo Agropecuário de 2006 é a maior e mais recente pesquisa estatística realizada no Brasil com a finalidade de produzir e disponibilizar exclusivamente informações sobre as características das atividades agropecuárias (HOFFMANN e NEY, 2010). No entanto, neste trabalho, optou-se por utilizar a base de dados da PNAD pela necessidade de: 1. Analisar

a dinâmica da renda, por grupos de área, em uma série de anos; 2. Analisar a distribuição da renda média por tipo de fonte (trabalho agrícola, trabalho não agrícola, aposentadorias e pensões, outras fontes), segundo os grupos de área; 3. Analisar a dinâmica de renda para o período mais recente. A utilização do Censo Agropecuário impossibilitaria essas análises, uma vez que sua periodicidade é decenal e os últimos dados disponibilizados são do ano 2006.

Além disso, a comparação do Censo 2006 com o anterior (1995/1996) traria algumas dificuldades de interpretação, conforme relatado por Hoffmann e Ney (2010).

O problema é que, para analisar as mudanças recentes na estrutura fundiária brasileira, há problemas de comparabilidade dos dados do censo de 2006 com o de 1995/1996. A pesquisa mais recente tem o ano civil como período de referência, ou seja, os dias de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2006, ao contrário da realizada em 1995/1996, que considerou o ano agrícola de 1º de agosto de 1995 a 31 de julho de 1996. Enquanto no primeiro caso a coleta dos dados se iniciou em abril de 2007, no segundo ela começou em agosto de 1996.

Os autores explicam que até mesmo o IBGE afirma a necessidade de observar a influência da mudança do período de coleta de dados (ano agrícola para ano civil) nas estimativas da distribuição da posse da terra, pois em uma comparação dos dois últimos censos, as variações podem ser influenciadas por essa mudança de período de referência e não apenas por uma mudança real na estrutura fundiária. Isso porque existem estabelecimentos agrícolas precários e temporários no Brasil que são mais fáceis de serem identificados durante o período que vai do plantio à colheita da safra. Como são menores os indícios de atividade agrícola após a colheita e também menor a possibilidade de encontrar os produtores na condição de parceiros e arrendatários, que após o fim da safra devolvem a terra ao seu dono e deixam o estabelecimento, a coleta de dados a partir de agosto de 1996, quando parte da agricultura temporária da safra 1995/96 deixou de existir, deve omitir um número maior de estabelecimentos precários do que se ela fosse realizada em janeiro.

É importante ressaltar que devido ao problema de comparabilidade dos Censos 2006 com o de 1995/1996, Hoffmann e Ney (2010) elaboraram um trabalho publicado pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário, sob o título “Estrutura fundiária e propriedade agrícola no Brasil: grandes regiões e unidades da federação”, com o objetivo de analisar a evolução recente da distribuição da posse da terra no Brasil, considerando os problemas de comparação dos dados do Censo 2006 com o de 1995/1996 e também os de 1975, 1980 e 1985. Para isso, realizaram a análise utilizando a base de dados do Censo e também da PNAD. Os dados da

PNAD foram utilizados para analisar as mudanças nas principais características da distribuição das áreas dos empreendimentos agrícolas e da desigualdade de renda no setor primário, utilizando os microdados da PNAD desde 1992, quando o IBGE começou a levantar informações sobre posse da terra. Além dos problemas de comparabilidade das informações dos censos, o uso da PNAD pelos autores foi considerado importante para avaliar até que ponto o crescimento do número de pequenas propriedades agrícolas no país, nos dois últimos censos, pode ser atribuído à expansão da agricultura familiar ou ao aumento do número de chácaras e sítios adquiridos pela população urbana que não depende da renda gerada no setor primário. Finalmente, os autores justificam que uma das vantagens da PNAD é usar, em todos os anos, o mesmo mês de referência, o de setembro.

2.2.2. Tratamento dos dados

Os dados e estimadores que foram obtidos foram processados com a ajuda do programa estatístico *Statistical Analysis System* (SAS), abarcando informações para a região Norte, foco da pesquisa, e também resultados para o Brasil, exclusive a região Norte. Deve-se, antes, destacar o fato que a delimitação de áreas urbanas e rurais da PNAD difere entre os períodos censitários. Assim, eventuais quebras estruturais das relações entre 2009 e 2011 devem ser analisadas com muita cautela. O mais importante é a tendência dentro de cada período censitário (2004 a 2009 e 2011 a 2014). As análises são apresentadas em três etapas principais.

Na primeira etapa, analisa-se o total e percentual do número e da área dos empreendimentos agrícolas por grupo de área total para todos os anos da pesquisa e para a região Norte¹³ e Brasil (exclusive Norte). Os grupos de área foram definidos de forma a melhor representar o perfil dos empreendimentos agrícolas da região Norte e de forma que nos permitisse melhor analisar a evolução da concentração fundiária na região Norte. Em princípio, foram divididos oitos grupos de área, conforme descrito no Quadro 1.

¹³ A variável V4729 foi usada como peso para pessoa na elaboração da tabela.

Quadro 1 – Discriminação original dos grupos de área

Grupos de Área Total (ha)
1 ha ou menos
1 a 5 há
5 a 10 há
10 a 50 há
50 a 100 há
100 a 500 há
500 a 1.000 há
1.000 ha e mais

Fonte: Elaboração própria.

No entanto, após análise prévia dos dados observou-se a ocorrência de poucas observações para grandes propriedades (superior a 1.000 ha) na região Norte, conforme pode ser observada na caracterização da amostra da PNAD na Tabela C, no apêndice. Por isso, para melhor analisar a dinâmica da concentração fundiária e seus impactos sobre a distribuição de renda, foi considerado adequado agregar alguns grupos de área em três subgrupos. A delimitação desses subgrupos seguiu a definição de tamanho dos estabelecimentos conforme utilizados pelo IBGE: 1. Pequena propriedade (< 10 ha); 2. Média propriedade (10 a menos de 100 ha); 3. Grande propriedade (a partir de 100 ha).

Quadro 2 – Discriminação dos grupos de área utilizados na pesquisa

Grupos de Área Total (ha)
< 10 há
10-100 há
> 100 há

Fonte: Elaboração própria.

Para o cálculo da área foi observada a Posição na ocupação no trabalho principal da semana de referência, sendo que, dentre os treze tipos descritos na PNAD, foram considerados: 06 – Conta própria na agricultura, silvicultura ou criação de bovinos, bubalinos, caprinos, ovinos ou suíños; 09 - Empregador na agricultura, silvicultura ou criação de bovinos, bubalinos, caprinos, ovinos ou suíños. Para fins de simplificação da análise, os dois tipos foram denominados nesse trabalho como conta-própria agrícola e empregador agrícola,

respectivamente. É importante esclarecer que a variável 07, referente ao Trabalhador na produção para o próprio consumo, apesar de representar 30% da amostra, não foi utilizada nesta pesquisa, pois a PNAD não disponibiliza os dados de área.

Por conseguinte, a área foi calculada individualmente para estes dois tipos de posição na ocupação e posteriormente foram somadas para a obtenção da área total para os grupos de área estabelecidos. As variáveis utilizadas no cálculo foram:

- i) V9152: Área informada na 1^a parcela ou parcela única do empreendimento;
- ii) V9154: Equivalência em m², referente à unidade de medida de superfície em V9152;
- iii) V9157: Área informada na 2^a parcela do empreendimento;
- iv) V9159: Equivalência em m², referente à unidade de medida de superfície em V9157;
- v) V9162: Área informada na 3^a parcela do empreendimento;
- vi) V9164: Equivalência em m², referente à unidade de medida de superfície em V9162.

Tem-se, então, a soma das áreas das parcelas, convertidas em ha¹⁴, a partir de:

$$\text{areatot} = [(V9152 \times V9154) + (V9157 \times V9159) + (V9162 \times V9164)]/10.000$$

Foram excluídos dos dados da PNAD áreas menores que 0,1 ha bem como áreas maiores que 10.000 ha, buscando minimizar erros relativos a pessoas sem propriedades e também eventuais erros de declaração que possam existir.

Numa segunda etapa, ainda usando a definição anterior dos grupos de área foram estimadas a renda média, renda total e porcentagem da renda total, tendo como base a variável V4614, retirada da PNAD, na qual estão reunidos os rendimentos mensais para todos os membros das unidades domiciliares (exclusive o rendimento dos pensionistas, empregados domésticos, parentes dos empregados domésticos e pessoas de menos de 10 anos de idade).

A terceira etapa analisa a distribuição da renda do trabalho, aposentadorias e pensões e outras fontes, para a região Norte e Brasil (exceto Norte) e todos os anos delimitados em nossa pesquisa. Os valores extraídos da PNAD foram deflacionados tendo como ano base 1º de outubro de 2014 e o deflator INPC-PNAD, fornecido pelo IPEAdata.

¹⁴ 1 hectare (ha) corresponde a 10.000 m².

2.3. Dinâmica da distribuição da terra e da renda no Brasil e Região Norte

2.3.1. Estrutura agrária

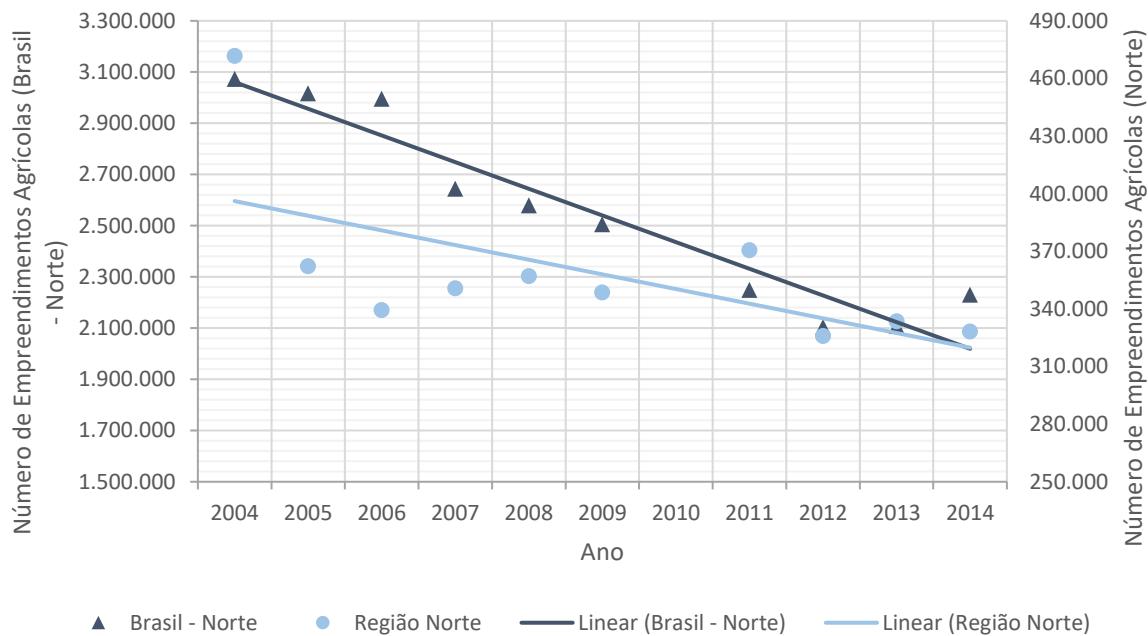
De acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)/IBGE, obtidos entre 2004 e 2014, o **número total de empreendimentos agrícolas no Brasil**, excetuando a Região Norte (Gráfico 1), teve tendência à queda no período de 2004 a 2012. A dinâmica reverte-se nos anos de 2013 e 2014, com crescimento de 0,13% e 5,83%, respectivamente, em relação ao ano imediatamente anterior. No entanto, se observada a variação de empreendimentos nestes anos em relação a 2004, verifica-se que houve uma redução de - 31% e - 27% do total de empreendimentos agrícolas.

Na **Região Norte**, o **número total de empreendimentos agrícolas** oscilou durante todo o período, apresentando crescimento nos anos de 2007 e 2008 de 3,35% e 1,79%, respectivamente. Em 2011, esse movimento crescente se repetiu (6,34%), no entanto, há que se ponderar a ocorrência de uma quebra estrutural, tendo em vista a ausência de informação para o ano de 2010. Em 2013, após um ano de decréscimo, ocorreu novamente um aumento do número de empreendimentos agrícolas, em torno de 2,33%. Contudo, o ano seguinte foi marcado por uma nova redução do número de empreendimentos agrícolas na Região Norte. Além disso, da mesma forma que no Brasil, verifica-se uma variação negativa do número de empreendimentos nos anos 2013 e 2014 em relação a 2004, só que em torno de -29% e -30%, indicando uma tendência à queda.

Conforme os Censos Demográficos 2000 e 2010, embora a população rural no Brasil tenha reduzido em 2 milhões de pessoas no intervalo de 10 anos e na Região Norte tenha ocorrido exatamente o contrário, ou seja, aumentado em 309 mil, tendo em vista a menor atratividade das oportunidades de emprego nas áreas urbanas e o baixo nível de escolaridade e qualificação das pessoas originárias da área rural, não é possível afirmar precisamente que isso tenha refletido numa queda ou elevação correspondente no número de empreendimentos agrícolas, mas pode ter alguma associação¹⁵.

¹⁵ Para maiores informações sobre o êxodo rural brasileiro no período de 1991 a 2010 ler: MAIA, Alexandre Gori. O esvaziamento demográfico rural. In: Buainain, Antônio Márcio; Alves, Eliseu; Silveira, José Maria da; Navarro, Zander. (editores técnicos). O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola – Brasília, DF: Embrapa, 2014.

Gráfico 1 - Número de empreendimentos agrícolas, Brasil (excluindo Norte) e Região Norte - 2004 a 2014.



Nota: Em 2010 não houve pesquisa.

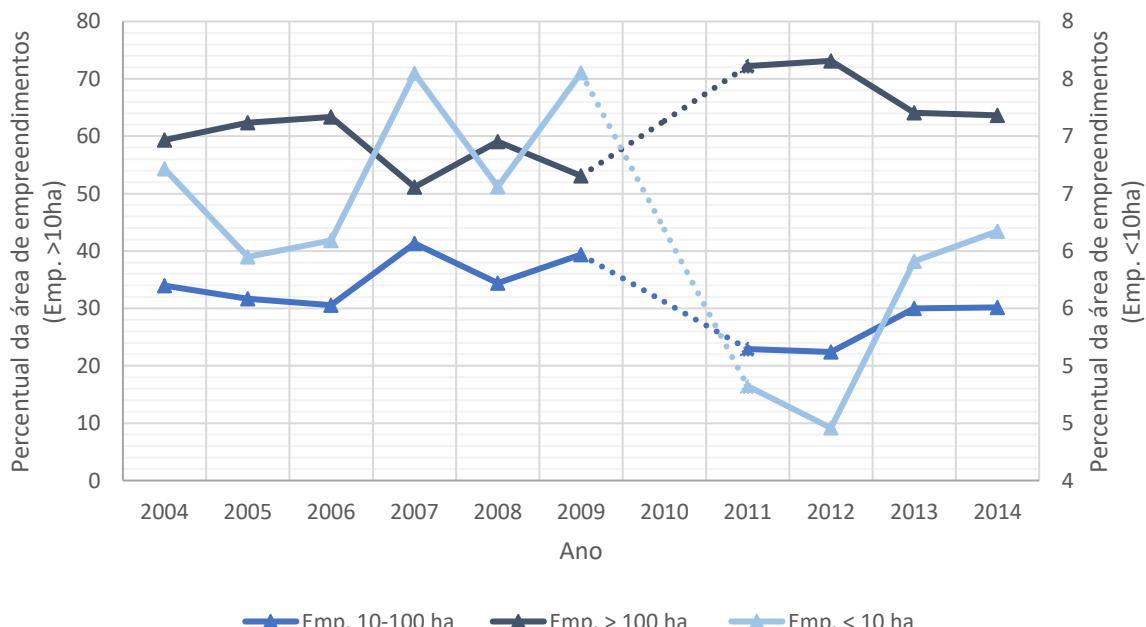
Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

O Gráfico 2 mostra o percentual da área apropriada pelos grupos de empreendimentos agrícolas no **Brasil** (exceto Norte), entre 2004 e 2014. Em aspectos gerais, o gráfico indica uma notável oscilação no percentual de área apropriada pelos empreendimentos agrícolas ao longo do tempo. **O percentual da área de pequenos empreendimentos agrícolas (< 10 ha)** oscilou significativamente durante todo o período analisado, sobretudo, na primeira metade (2004 a 2009). Contudo, no período seguinte (2011 a 2014), a mudança no percentual foi mais equilibrada, uma vez que este apresentou redução por dois anos consecutivos, seguido de crescimento nos dois últimos anos. **O percentual da área de médios empreendimentos agrícolas (10-100 ha)** apresentou tendências contraditórias: redução no primeiro triênio e acentuada oscilação nos anos posteriores, mais precisamente até 2009. Nos anos de 2011 e 2012 o percentual da área apropriada pelos médios empreendimentos estabilizou-se. O pico ocorre em 2007, quando a área de médios empreendimentos agrícolas passou a representar 41% da área total de empreendimentos do País, mas que em números absolutos somavam 30.757.940 ha, inferior aos anos anteriores. Se observada a evolução da área, em termos absolutos, de outros grupos de área para o mesmo ano de 2007 constata-se que o pico para os médios empreendimentos só ocorreu porque a redução da área deste grupo (-4%), em relação ao ano anterior, foi bem inferior à redução da área dos empreendimentos < 10 ha e > 100 ha, em torno de (-12% e -43%), respectivamente, fazendo com que os médios empreendimentos se

tornassem muito representativos naquele ano. Esse resultado provavelmente é devido ao Nordeste, uma vez que esta região foi aquela com maior participação de empreendimentos de 10 a 100 ha, concentrando ainda a maior participação nos grupos < 10 ha e também menor participação de empreendimentos > 100 ha, para o mesmo ano de 2007. Nos anos de 2013 e 2014, a área dos médios empreendimentos agrícolas apresentou uma tendência tênu de crescimento, representando 30% nos respectivos anos. No entanto, a análise dos valores absolutos revela que a quantidade total de área dos médios empreendimentos agrícolas está diminuindo ao longo do tempo. **O percentual da área apropriada pelos empreendimentos com mais de 100 ha** oscilou entre 2004 e 2009. A partir de 2012, apresentou tendência de queda, também verificada nos números absolutos.

Essas análises merecem algumas ressalvas. A mudança da delimitação das áreas urbanas e rurais pela PNAD entre 2009 e 2011 deve, provavelmente ter influenciado a maior participação de áreas com mais de 100 ha em 2011. Áreas mais próximas aos centros urbanos em 2009, que concentrariam estabelecimentos menores, teriam se tornado urbanas em 2011. Por outro lado, o expressivo crescimento no número de estabelecimentos com mais de 100 ha em 2011 também sugere uma melhor captação do desenho amostral da PNAD nessa década.

Gráfico 2 - Percentual da área apropriada pelos grupos de empreendimentos agrícolas no Brasil (excluindo Norte) - 2004 a 2014.

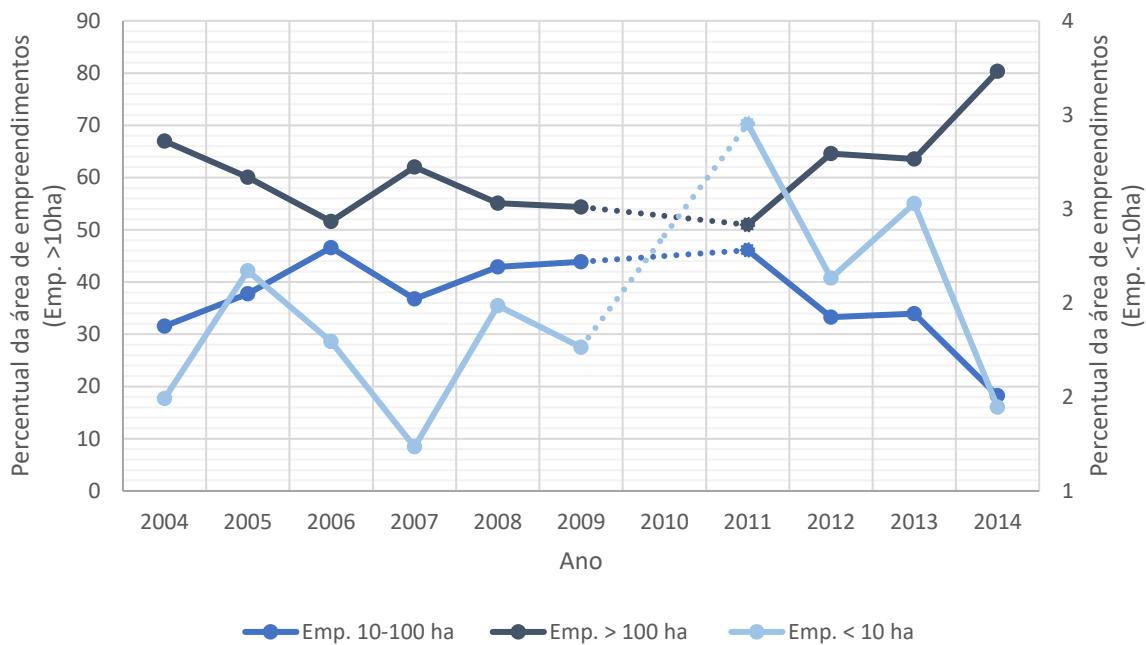


Nota: Em 2010 não houve pesquisa.

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

O Gráfico 3 mostra o percentual da área acumulada pelos empreendimentos agrícolas em grupos de área na **Região Norte**, entre 2004 e 2014. Assim como no Brasil, observa-se uma importante variação no percentual da área apropriada pelos três grupos de empreendimentos. No entanto, as semelhanças encerram por aí, uma vez que a dinâmica seguiu tendências diferentes nos grupos de área. O **percentual de área apropriada pelos empreendimentos < 10 ha** oscilou durante todo o período estudado, tendo apresentado redução em 2014, último ano da série analisada. Se observados os números absolutos, é possível confirmar uma tendência de redução da área apropriada pelos pequenos empreendimentos no Norte, seguindo tendência oposta à do Brasil nesse mesmo grupo de área. O **percentual da área de empreendimentos de 10-100 ha** apresenta crescimento nos três primeiros anos, seguido de queda e, por conseguinte, um crescimento tênue de 2007 a 2009, atingindo o ápice em 2011, quando a área dos médios empreendimentos agrícolas da região totalizou 7.740.646 ha, representando 46% da área total destes empreendimentos. Os anos de 2013 e 2014 seguiram a tendência de queda. Em termos absolutos, a queda ocorreu nos anos de 2011 a 2013, em torno de -18% e -11%, seguido de crescimento da área de médios empreendimentos no ano de 2014 (12%), revelando uma tendência um pouco diferente do Brasil. O que de fato surpreendeu foi a participação dos **empreendimentos com mais de 100 ha** que, a exemplo do Brasil, oscilou bastante em todo o período, mas, ao mesmo tempo, divergiu deste ao apresentar um severo crescimento no percentual da área de grandes propriedades no ano de 2014, possivelmente puxado pelo estado do Pará, marcado por elevada concentração de terra.

Gráfico 3 - Percentual da área apropriada pelos grupos de empreendimentos agrícolas na Região Norte - 2004 a 2014.



Nota: Em 2010 não houve pesquisa.

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

Analizando mais de perto o **percentual do número e da área dos empreendimentos agrícolas**, por grupos de área total, para o Brasil e Região Norte, verifica-se que houve importante variação na distribuição da terra no período de 2004 a 2014 (Apêndice A).

No **Brasil**, no grupo de empreendimentos com área inferior a 10 ha, observou-se que, em 2004, 61,4% dos empreendimentos concentrava apenas 6,7% da área total e em 2009, 60,8% dos empreendimentos concentrava 7,6% da área. Em 2011 tal concentração reduziu, tendo em vista que 62,8% dos empreendimentos se apropriava de 4,8% da área total. Porém, em 2013 a concentração de terra elevou-se novamente, tendo em vista que um percentual menor de empreendimentos (60,6%) se apropriou de um percentual maior de área (5,9%), mantendo-se praticamente na mesma proporção em 2014.

Analizando o grupo de empreendimentos com área superior a 100 ha, verifica-se que em 2004 apenas 4,6% dos empreendimentos agrícolas concentrava 59,3% da área total e em 2009, 4,5% dos empreendimentos concentrava 53,1% da área. Em 2011, a concentração atingiu o seu máximo quando 4,6% dos empreendimentos concentrava 72,2% da área. No entanto, nos anos de 2013 e 2014, houve uma significativa queda do nível de concentração,

uma vez que 4,2% e 4,8% dos empreendimentos concentraram 64,1% e 63,7% da área, respectivamente.

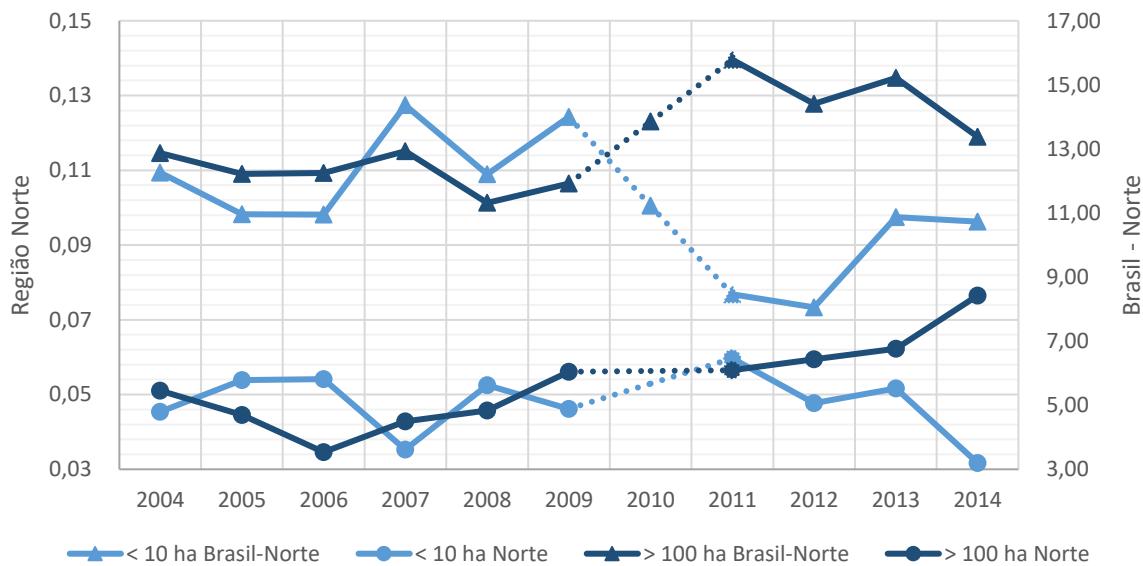
Essa dinâmica de variação de concentração de terra também pode ser demonstrada pela **razão da concentração de terras** (Gráfico 4), calculada a partir da divisão do percentual da área sobre o percentual dos empreendimentos. Por esse cálculo, constata-se que no grupo de empreendimentos agrícolas com área inferior a 10 ha a razão de concentração é muito baixa em todos os anos observados, tendo alcançado o seu máximo em 2007 quando o percentual da área correspondia a apenas 0,13 vezes o percentual de empreendimentos. Apresentou seu mínimo em 2012 (0,07 vezes), elevando-se em 2013 (0,10 vezes) e mantendo-se nesse mesmo patamar em 2014. Já no grupo de empreendimentos agrícolas com mais de 100 ha, constata-se que, em 2004, o percentual da área era 13 vezes maior que o percentual de empreendimentos e em 2009 consistia em 12 vezes. O ápice se deu em 2011 quando chegou a 16 vezes. Em 2013 e 2014, houve uma significativa queda, para 15 e 13 vezes, mas indicando uma concentração de terras ainda elevada no País.

Na **Região Norte**, no contexto dos empreendimentos agrícolas com área até 10 ha, constatou-se que, em 2004, 33% dos empreendimentos se apropriava de 1,5% da área total e em 2009, 38% dos empreendimentos concentrava 1,8% da área, indicando uma baixa concentração de terra nas mãos dos pequenos empreendimentos e também estabilizada, uma vez que em ambos os anos o percentual da área foi 0,05 vezes superior ao percentual de empreendimentos. Em 2011, a concentração apresentou crescimento, uma vez que 49,5% dos empreendimentos se apropriaram de 3% da área, verificado na razão de concentração de terras a qual indicou que o percentual da área foi 0,06 vezes do percentual de empreendimentos. No entanto, deste ano em diante, a concentração de terras apresentou trajetória descendente para os empreendimentos com área inferior a 10 ha na Região Norte. Os dados sugerem que a razão de concentração está caindo para o grupo de pequenos empreendimentos no Norte porque a área total está caindo num ritmo mais acelerado que o número de empreendimentos agrícolas.

Em 2004, 12% dos empreendimentos agrícolas, com mais de 100 ha concentravam 67% da área total e em 2009, 9% dos empreendimentos concentravam 54% da área. Em 2014, a concentração foi notadamente maior, quando 9,5% dos empreendimentos concentraram 80,3% da área. Dito de outra forma, em 2004, o percentual da área era 5 vezes maior que o percentual de estabelecimentos e em 2009, consistia em 6 vezes. Em 2013 e 2014, diferente do

Brasil, houve um significativo aumento da razão de concentração, para 7 e 8 vezes, mas apesar de uma elevada concentração de terras, ainda foi inferior a brasileira para o mesmo período.

Gráfico 4 - Razão de concentração dos empreendimentos agrícolas com área < 10 ha e > 100 ha, Brasil (excluindo Norte) e Região Norte - 2004 a 2014.



Nota: Em 2010 não houve pesquisa.

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

A tabela 20 mostra algumas **características da distribuição da posse da terra** no Brasil (exclusive Norte) e Região Norte de empreendimentos de 0,1 a 10.000 hectares com base nas informações da PNAD de 2004 a 2014. É importante enfatizar que a PNAD é realizada por meio de uma amostra probabilística de domicílios e, portanto, o número na amostra corresponde a cerca de 0,2% da população total. Destaca-se, ainda, que a área do empreendimento agrícola é especialmente uma variável com distribuição muito desigual.

Analizando estas características para o Brasil (exceto Norte), percebe-se que a área mediana, por ser uma medida de tendência central menos afetada por valores extremos, no período de dez anos, manteve-se quase sempre igual a 6 ou 7 ha. Da mesma forma aconteceu com o valor do primeiro quartil, indicando que em 25% dos empreendimentos a área era de até 2 ha, e do terceiro quartil, com área de 19 a 23 ha. Pode-se então afirmar que os empreendimentos com área inferior a 6 hectares estão entre os 50% menores. Por outro lado, o mesmo não acontece com os valores dos últimos percentis, para os quais constata-se uma forte oscilação, sem indicar uma tendência clara à queda ou ao crescimento do tamanho da área. Todavia, a maior variação se deu no 99º percentil, que oscilou em todo o período analisado, de

um mínimo de 340 ha em 2004 a um máximo de 500 ha nos anos de 2011 e 2012. A disparidade na distribuição da posse da terra ainda é tão elevada que, em 2014, os 50% menores empreendimentos ocuparam 3% da área total agrícola, enquanto os 10%, 5% e 1% maiores se apropriaram, respectivamente, de 75%, 64% e 42% da área, expressando pouca mudança em relação aos mesmos dados para 2004.

É importante destacar que a proporção da área total ocupada pelos 50% menores empreendimentos era de 3% em 2014, tendo reduzido desde 2004. A proporção da área total ocupada pelos 5% maiores empreendimentos era de 64% em 2014, tendo aumentado 5% desde 2004. Dessa forma, pode-se afirmar que a desigualdade fundiária é tão elevada no Brasil que, em 2014, o percentual da área total ocupada pelos 5% maiores empreendimentos foi 21,33 vezes superior ao percentual ocupado pelos 50% menores empreendimentos. No entanto, segundo Hoffmann e Ney (2010), ainda que tenha ocorrido o crescimento da desigualdade fundiária, ele não deve ser erroneamente interpretado como aumento da concentração da posse da terra pelos latifúndios, a não ser que tivesse ocorrido um substancial crescimento da área média dos empreendimentos agrícolas, que não foi o caso no Brasil, conforme pode ser observado na tabela 20.

No que se refere à Região Norte, a área média, ao longo desse decênio, apresenta-se frequentemente acima dos valores esperados para todo o Brasil. Além disso, em contraposição ao País, no Norte, o valor da mediana oscilou bastante, sobretudo no período de 2011 a 2014. O valor do primeiro quartil manteve-se mais estável, entre o máximo de 5 e o mínimo de 1 ha. O valor do terceiro quartil variou bastante entre o máximo de 82 ha e o mínimo de 48 ha. Essa oscilação reflete a baixa precisão das informações, devido ao baixo número de estabelecimentos pesquisados na região Norte. Assim como no Brasil, os valores dos últimos percentis também apresentaram forte variação, especialmente no 99º percentil, que oscilou de um mínimo de 329 ha, em 2006, ao máximo de 2.745 ha, em 2014. Verifica-se, ainda, que a desigualdade na distribuição da posse da terra se elevou em 2014, em comparação a 2004. Por exemplo, os 50% menores empreendimentos que antes ocupavam 6% passaram a ocupar 2% da área total, enquanto que os 10%, 5% e 1% maiores empreendimentos passaram a ocupar um percentual bem maior da área total agrícola.

A desigualdade fundiária é ainda mais elevada na região Norte e aumentou substancialmente, uma vez que, entre 2004 e 2014, o percentual da área total ocupada pelos 5% maiores empreendimentos se tornou muito superior ao percentual da área ocupada pelos 50%

menores empreendimentos, saindo de 9 vezes superior (2004) para 37 vezes superior (2014). No entanto, não é adequado falar em aumento da concentração fundiária no Norte, tendo em vista ao crescimento fora de proporção da área média dos empreendimentos da região, podendo estar relacionado a eventuais erros de amostragem.

Tabela 20 - Principais características da distribuição da área dos empreendimentos agrícolas de 0,1 a menos de 10.000 hectares de acordo com os dados das PNAD, Brasil (Exclusive Norte) e Norte - 2004 a 2014.

Brasil – Norte											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	
Estatística	N na amostra	5.852	5.826	5.742	4.949	4690	4.535	3.542	3.258	3.215	3.368
	N na população	3.072.677	3.016.615	2.995.651	2.643.719	2.579.258	2.505.095	2.249.490	2.104.602	2.107.251	2.230.202
	Área total	98.556.063	105.019.783	105.312.021	74.445.630	82.095.159	70.281.314	97.431.455	98.929.302	75.651.555	72.673.473
	Área média	32	35	35	28	32	28	43	47	36	33
Percentis	25º	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
	50º	6	6	6	7	7	6	6	7	6	5
	75º	20	22	21	23	22	20	19	20	20	19
	90º	51	53	56	49	55	50	50	51	48	50
	95º	100	102	103	88	106	97	96	104	91	100
	99º	340	460	443	350	425	360	500	500	363	380
% da área total dos *	50% menores	4	3	3	5	4	4	2	2	3	3
	10% maiores	72	73	74	66	70	67	81	81	75	75
	5% maiores	61	62	63	55	58	55	73	73	66	64
	1% maiores	40	37	40	33	36	31	55	55	48	42
	Índice de Gini (G)	0.80678	0.81391	0.82172	0.77033	0.79770	0.77826	0.86768	0.86609	0.82953	0.83270

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

*Nota: *Foi calculado o percentual acumulado, por isso não soma 100%.

continuação

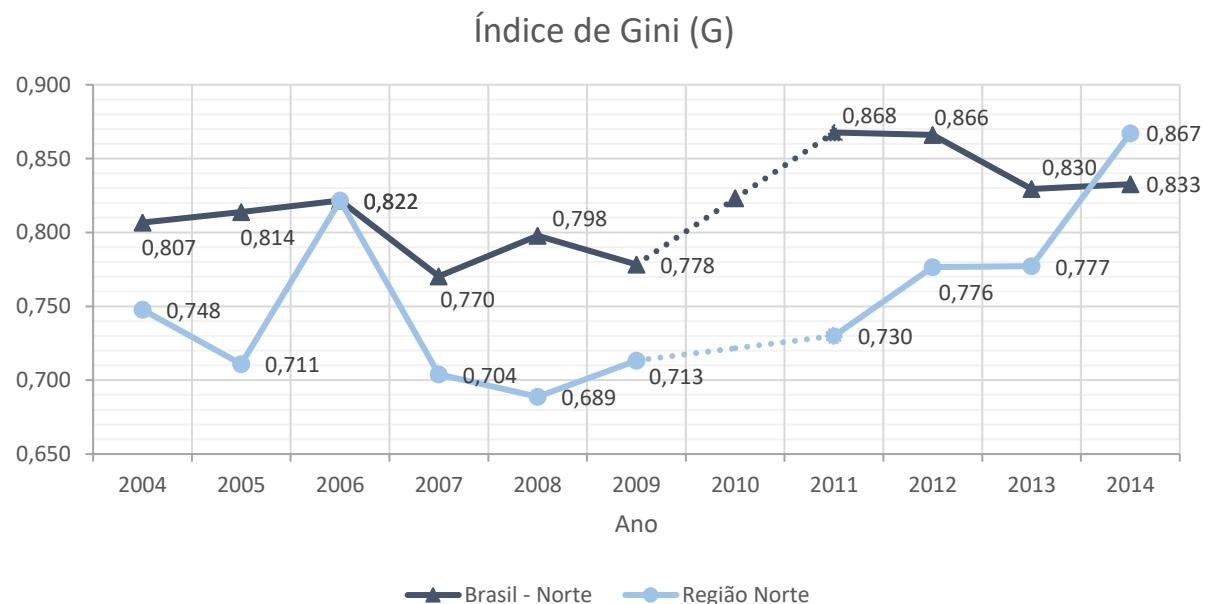
Região Norte											
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014
Estatística	N na amostra	1.227	1.112	977	946	945	932	1.164	1.040	1.099	1.052
	N na população	471.751	362.165	339.321	350.697	356.966	348.503	370.594	325.868	333.458	328.255
	Área total	35.481.987	22.896.480	19.006.446	25.140.345	21.657.685	21.414.727	16.795.406	19.151.210	16.744.225	34.942.379
	Área média	75	63	56	72	61	61	45	59	50	106
Percentis	25º	5	3	4	3	4	3	2	2	1	2
	50º	25	24	31	29	24	25	12	16	11	15
	75º	53	73	75	82	71	60	50	50	48	48
	90º	111	111	121	131	114	100	100	102	100	100
	95º	200	198	200	290	232	189	127	182	206	203
	99º	847	880	329	847	610	450	503	629	581	2.745
% da área total dos*	50% menores	6	5	9	6	6	5	3	3	3	2
	10% maiores	64	56	43	56	53	56	55	65	65	81
	5% maiores	54	44	29	43	40	46	43	54	52	74
	1% maiores	33	23	12	20	16	31	22	35	28	48
Índice de Gini (G)		0.74779	0.71084	0.82172	0.70393	0.68881	0.71331	0.72994	0.77647	0.77713	0.86724

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

'Nota: *Foi calculado o percentual acumulado, por isso não soma 100%.

A concentração de terras é muito alta no Brasil e sua persistência é certamente a raiz de grande parte de sua desigualdade social. O Gráfico 5 permite visualizar graficamente as variações do índice de Gini. Conforme pode se observar, o índice de Gini para o Brasil apresenta certa estabilidade desde a PNAD de 2004 a 2009. No período de 2011 a 2014, também mantém alguma estabilidade, variando de um máximo de 0,868, em 2011, a um mínimo valor de 0,833, em 2014. No caso da região Norte, nota-se que a desigualdade apresenta variações expressivas em todo o período analisado, onde sobe de maneira brusca em 2006, alcançando o índice nacional, e da mesma forma cai em 2007, ficando abaixo do esperado para o Brasil. Contudo, a desigualdade na distribuição de terra revela-se muitíssimo elevada em 2014, apresentando um índice de 0,867, muito acima do esperado para o País. Entretanto, deve-se ponderar a análise, pois a análise da Região Norte é pequena, podendo induzir a erros amostrais. De acordo com Hoffmann & Ney (2010, p,26), "mudanças bruscas de um ano para outro em qualquer medida da distribuição da terra podem assim ser ocasionadas por erros de amostragem".

Gráfico 5 - Variação dos Índices de Gini da distribuição da área dos empreendimentos agrícolas de 0,1 a menos de 10.000 hectares, Brasil (Exclusive Norte) e Norte - 2004 a 2014.



Nota: Em 2010 não houve pesquisa.

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

2.3.2. Área dos empreendimentos e distribuição de renda

A tabela 21 mostra a renda média domiciliar e percentual da renda total por grupo de área total para o Brasil (exclusive Norte) e Região Norte, no período de 2004 a 2014. Após se observar o % da renda total por grupo de área total, ao longo de uma década, percebe-se que,

em 2004, 61,4% dos empreendimentos com área inferior a 10 ha no Brasil agregaram 44,9% de toda a renda. Os pequenos empreendimentos agrícolas (60,8%) agregaram mais renda em 2009 (48,1%), mas foi em 2014 que 64,1% destes atingiram o máximo de 49,3% da renda total. Enquanto que 4,6% dos empreendimentos com área superior a 100 ha, em 2004, somaram, em média, 13,3% da renda total e em 2014, 4,8% destes agregaram menos da renda total (10,3%).

No caso da região Norte, a análise da dinâmica do percentual da renda total por grupo de área total indica que, em 2004, os empreendimentos agrícolas com área inferior a 10 ha (32,9%) agregaram 25,5% de toda a renda. Porém, no Norte houve significativa variação do % da renda total somada para este grupo de área. Em 2009, 38,2% dos pequenos empreendimentos concentraram 30% da renda total. Em 2011, um percentual maior de pequenos empreendimentos (49,5%) se apropriou também de um maior percentual da renda total (39,8%). Em 2014, os pequenos empreendimentos agrícolas (45,6%) detinham 38,5% da renda total. Os empreendimentos com área superior a 100 ha, em torno de 12,3%, em 2004, somaram 29,8% da renda total, passando por um período de baixa em 2009, onde 9% dos empreendimentos agrícolas agregaram apenas 14,6% da renda, como também em 2011, quando 8,4% destes empreendimentos acumularam 21,3% da renda total. No entanto em 2014, os grandes empreendimentos (9,5%) passaram a agregar 17,4% desta.

Para compreender melhor a concentração de renda, se faz necessário observar a dinâmica da renda média domiciliar. A renda média domiciliar nas pequenas propriedades brasileiras em 2014 foi R\$ 1.812,40, aproximadamente 1,7 vezes maior que a renda média em 2004 (R\$ 1.044,70). No caso das grandes propriedades (área superior a 100 ha), a renda média em 2014 foi R\$ 5.112,40, ou seja, 1,3 vezes maior que em 2004 (R\$ 4.030,60). A renda média domiciliar nas pequenas propriedades do Norte em 2014 foi R\$ 1.656,50, aproximadamente 1,4 vezes maior que a renda média em 2004 (R\$ 1.177,80). Por outro lado, a renda média nas grandes propriedades em 2014 foi R\$ 3.566,70, apenas 0,97 da renda média obtida em 2004 (R\$ 3.694,00). Ou seja, a renda média nas pequenas propriedades do Norte está crescendo mais rapidamente que a renda nas grandes propriedades, que está até declinando. E isso se deve a quê? Será que é porque aumentou a posse da terra dos pequenos agricultores e eles estão produzindo mais ou é devido a outras fontes de renda? Mesmo assim, é importante destacar que a renda média dos pequenos empreendimentos é menor no Norte do que no Brasil, tendo em vista o baixo nível tecnológico, as dificuldades de logística e, portanto, escoamento da

produção, como também de garantia de preço adequado para a produção, frente à concorrência desleal com o atravessador, entre outras razões.

Tabela 21 - Renda média domiciliar, renda total e percentual da renda total por grupo de área total, Brasil (exclusivo Norte) e Região Norte - 2004 a 2014.

País/ Região	Grupos de Área Total (ha)	2004			2009			2011			2014		
		% Emp. Agrícolas	Renda Média ¹	% Rnd Tot ²	% Emp. Agrícolas	Renda Média ¹	% Rnd Tot ²	% Emp. Agrícolas	Renda Média ¹	% Rnd Tot ²	% Emp. Agrícolas	Renda Média ¹	% Rnd Tot ²
Brasil – Norte	até 10 ha	61,4	1.044,7	44,9	60,8	1.487,7	48,1	62,8	1.577,8	49,1	64,1	1.812,4	49,3
	10 a 100 ha	34,0	1.725,3	41,8	34,8	2.181,9	40,8	32,6	2.327,6	38,3	31,1	2.916,3	40,5
	100 há ou mais	4,6	4.030,6	13,3	4,5	4.673,9	11,1	4,6	5.525,9	12,7	4,8	5.112,4	10,3
	Total	100,0	1.418,3	100,0	100,0	1.872,2	100,0	100,0	2.006,3	100,0	100,0	2.322,1	100,0
Região Norte	até 10 ha	32,9	1.177,8	25,5	38,2	1.358,0	30,0	49,5	1.527,7	39,8	45,6	1.656,5	38,5
	10 a 100 ha	54,9	1.253,1	44,7	52,8	1.781,3	55,4	42,1	1.737,8	38,9	44,9	1.882,5	44,1
	100 há ou mais	12,3	3.694,0	29,8	9,0	2.693,7	14,6	8,4	4.639,5	21,3	9,5	3.566,7	17,4
	Total	100,0	1.528,7	100,0	100,0	1.705,8	100,0	100,0	1.885,6	100,0	100,0	1.940,1	100,0

Nota: 1. Média do Rendimento Mensal Domiciliar.

2. % da Renda Domiciliar Total.

Em 2010 não houve pesquisa.

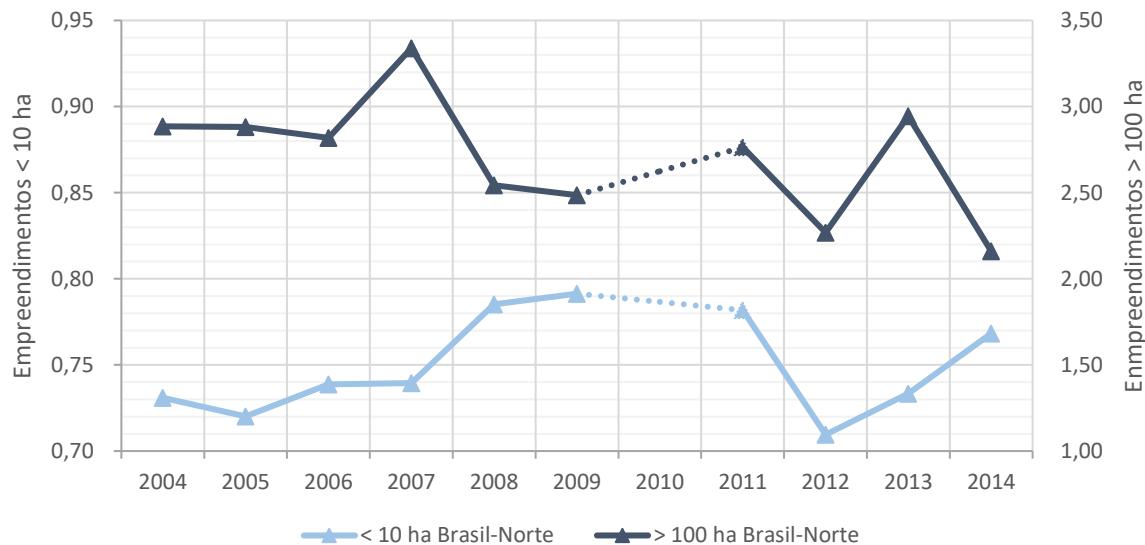
Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

Essa dinâmica de variação da renda também pode ser demonstrada pela razão da concentração de renda (Gráfico 6), calculada a partir da divisão entre o percentual da renda domiciliar total e o percentual dos empreendimentos agrícolas. Por esse cálculo, constata-se que no Brasil, no grupo de empreendimentos agrícolas com área inferior a 10 ha, a razão de concentração de renda é muito baixa em todos os anos observados. Numa situação de igualdade de renda, essa proporção seria de 1 para 1. Em 2004 foi de 0,73, alcançando o seu máximo em 2009 quando o percentual da renda domiciliar total correspondia a apenas 0,79 vezes do percentual de empreendimentos. Em 2011 e 2012, a razão caiu para 0,78 e 0,71, mas a partir de 2013 passou a crescer novamente, indicando uma maior absorção de renda nos pequenos empreendimentos brasileiros. Já no grupo de empreendimentos > 100 ha a razão de concentração é bastante elevada, tendo alcançado seu auge em 2007 (3,34), mas apesar das oscilações, tem apresentando uma trajetória declinante, indicando uma menor concentração de renda nos grandes empreendimentos.

No Norte (Gráfico 7), o grupo de empreendimentos agrícolas com área inferior a 10 ha, também apresentou uma razão de concentração de renda muito baixa no período estudado, mas sempre superior ao Brasil nos anos correspondentes. Em 2004 foi de 0,78, alcançando o seu máximo em 2005 quando o percentual da renda domiciliar total correspondia

a apenas 0,92 vezes do percentual de empreendimentos. O período de 2011 a 2014 teve pouca oscilação, com tendência à estabilização na concentração da renda. O grupo de empreendimentos com área superior a 100 ha, a razão de concentração é bastante elevada, tendo alcançado seu máximo em 2011 (2,54), porém apresentando uma trajetória decrescente desde então.

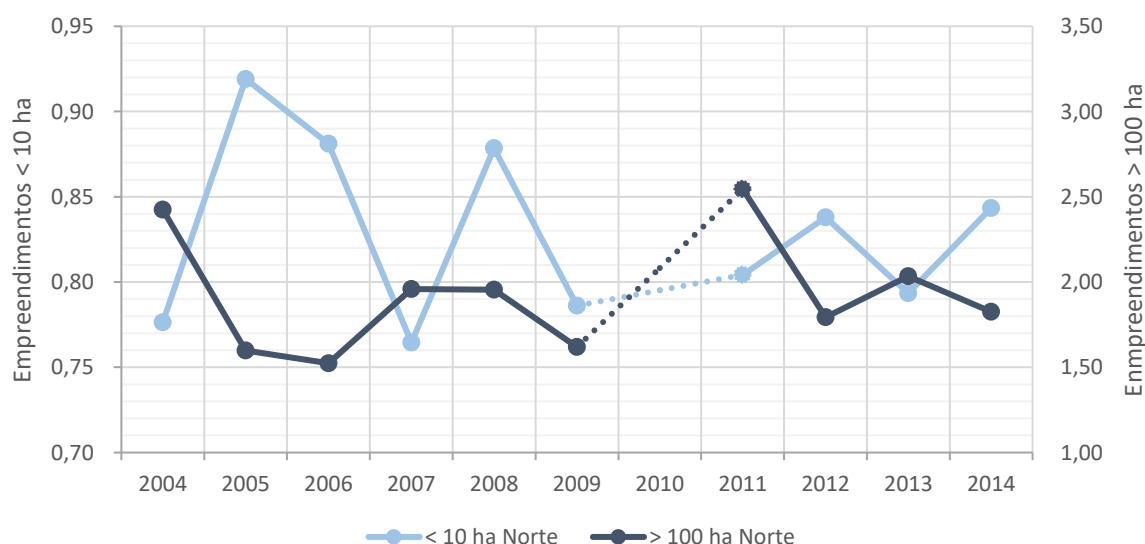
Gráfico 6 - Razão de concentração da renda dos empreendimentos agrícolas com área < 10 ha e > 100 ha, Brasil (excluindo Norte) - 2004 a 2014.



Nota: Em 2010 não houve pesquisa.

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

Gráfico 7 - Razão de concentração da renda dos empreendimentos agrícolas com área < 10 ha e > 100 ha, Região Norte - 2004 a 2014.



Nota: Em 2010 não houve pesquisa.

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

A tabela 22 apresenta a **distribuição da renda média do trabalho agrícola, do trabalho não agrícola, aposentadorias e pensões e outras fontes** dos empreendimentos agrícolas por grupos de área total no **Brasil (exclusive Região Norte)**, no período de 2004 a 2014. Percebe-se de maneira geral que o que determinou o crescimento da renda dos empreendimentos agrícolas no **grupo com área até 10 ha** foi em primeiro lugar a renda média de outras fontes, tendo em vista que em 2014 esta foi 125% superior a 2004. Essa renda, provavelmente é originária de programas de transferência de renda como o Bolsa Família e de crédito à agricultura familiar. A renda média do trabalho não agrícola foi a segunda mais importante, já que em 2014 foi 114% superior a 2004. A renda média de pensões e aposentadorias assumiu a terceira posição, com uma variação de 85% no período 2004/2014. A renda média do trabalho agrícola apesar de ter ficado em quarta posição, cresceu 57%. No entanto, no período de 2004 a 2009 a renda média de aposentadorias e pensões era a primeira mais importante na determinação do crescimento da renda nos pequenos empreendimentos, com um incremento de 51% de um ano para o outro. A renda de outras fontes era a segunda mais importante. Contudo, entre 2011 e 2014, a renda média de outras fontes passou a ser a primeira colocada na determinação do crescimento da renda dos pequenos empreendimentos, a qual cresceu 30% no período. Nesse segundo intervalo de análise, a renda do trabalho não agrícola passou a ocupar a segunda posição e a renda do trabalho agrícola a terceira posição como determinante no incremento da renda, seguida da renda de aposentadorias e pensões.

Se observado o **grupo de área de 10 a 100 ha** constata-se que a renda média do trabalho não agrícola, de forma geral, é a primeira mais importante na determinação do incremento de renda, com variação positiva de 94% em 2014 em relação a 2004, seguida da renda média de outras fontes que quase se iguala a renda média de aposentadorias e pensões, ambas com incremento de 91% e 90% no período, respectivamente. No intervalo de 2004 a 2009 a renda de outras fontes era a primeira mais importante, seguida da renda de aposentadorias e pensões e, por último, da renda do trabalho não agrícola. No período de 2011 a 2014 essa ordem mudou, uma vez que a renda do trabalho não agrícola assumiu a primeira posição e a renda média de outras fontes, a segunda posição e a renda do trabalho agrícola, a terceira posição.

De forma geral, o incremento da renda do **grupo de área superior a 100 ha** foi determinado, em primeiro lugar, pela renda de aposentadorias e pensões que cresceu 74% no ano de 2014 em relação a 2004, seguido de renda de outras fontes e renda do trabalho agrícola

que cresceram 29% e 21% no mesmo intervalo, respectivamente. Porém, observando os subperíodos, identifica-se que no intervalo de 2004 a 2009 a renda do trabalho não agrícola era a primeira mais importante (97%), seguida da renda de aposentadorias e pensões, da renda do trabalho agrícola e, por último, da renda de outras fontes, que ao invés de crescer, reduziu 46% no período. No intervalo seguinte, ou seja, de 2011 a 2014, a renda média do trabalho não agrícola reduziu 26% e de aposentadorias e pensões reduziu 25%. Já as rendas médias do trabalho agrícola e de outras fontes não sofreram variação.

Ainda na tabela 22, observa-se a distribuição da renda média do trabalho, aposentadorias e pensões e outras fontes dos empreendimentos agrícolas por grupos de área total na **Região Norte**. A exemplo do que ocorreu no Brasil, verifica-se que no contexto geral, a renda média de outras fontes foi a que determinou o incremento da renda dos **pequenos empreendimentos**, crescendo 151% no período 2004/2014, seguida da renda média do trabalho não agrícola e aposentadorias e pensões, que tiveram variação de 71% e 62%, respectivamente. No entanto, no período 2004/2009 a renda de outras fontes teve maior variação positiva (44%), seguida de aposentadorias e pensões (35%) e, por fim, da renda média do trabalho não agrícola (31%). Já no período 2011/2014, a renda de outras fontes assumiu a segunda posição, a renda de aposentadorias e pensões teve maior incremento (50%) e a renda do trabalho não agrícola cresceu 11%, enquanto a renda média do trabalho agrícola teve redução de 3%.

A renda dos **médios empreendimentos** no Norte, ao longo de todo o período, também teve seu incremento determinado pela renda de outras fontes no período 2004/2014, com crescimento de 151%, seguida da renda de aposentadorias e pensões (139%) e trabalho não agrícola (67%). No primeiro intervalo de análise (2004/2009), a renda média de outras fontes e de aposentadorias e pensões tiveram o mesmo crescimento (62%), seguidas da renda do trabalho não agrícola (60%). Ao contrário, no período de 2011/2014, a renda de outras fontes reduziu em 15% e a renda do trabalho não agrícola cresceu 12%, quase equiparando-se ao incremento da renda de aposentadorias e pensões.

Por fim, a elevação da renda dos **grandes empreendimentos** do Norte também foi determinada pelo crescimento da renda de outras fontes, que variou 392% no período 2014/2004, seguida da renda de aposentadorias e pensões que cresceu 81% e, por fim, da renda do trabalho não agrícola que reduziu em 54%. No primeiro intervalo, 2004/2009, a renda de outras fontes cresceu 505%, a de aposentadorias e pensões cresceu 81% e a renda do trabalho não agrícola reduziu 59%. No segundo intervalo, 2011/2014, a renda de outras fontes cresceu

numa proporção bem menor, apenas 6%, mas mantendo-se, ainda, em primeiro lugar de importância no incremento da renda. A renda de aposentadorias e pensões cresceu 4% e a renda do trabalho prosseguiu decrescendo, sobretudo do trabalho agrícola (-29%).

Tabela 22 - Distribuição da renda média do trabalho, aposentadorias e pensões e outras fontes dos empreendimentos agrícolas por grupos de área total, Brasil (exclusive Norte) e Região Norte - 2004 a 2014.

País/ Região	Grupos de Área Total (ha)	2004					2009				
		Renda média de todas as fontes	Renda média do trab. agrícola	Renda média do trab. não agrícola	Renda média de aposent. e pensões	Renda média de outras fontes	Renda média de todas as fontes	Renda média do trab. agrícola	Renda média do trab. não agrícola	Renda média de aposent. e pensões	Renda média de outras fontes
Brasil - Norte	até 10 ha	1.045,0	607,0	125,0	257,0	64,0	1.488,0	823,0	180,0	389,0	96,0
	10 a 100 ha	1.725,0	1.160,0	173,0	334,0	64,0	2.182,0	1.376,0	240,0	469,0	97,0
	100 ha e mais	4.031,0	3.199,0	196,0	512,0	136,0	4.674,0	3.626,0	387,0	587,0	74,0
	Total	1.418,0	920,0	145,0	296,0	68,0	1.872,0	1.141,0	210,0	426,0	95,0
Norte	até 10 ha	1.178,0	807,0	127,0	168,0	77,0	1.358,0	854,0	166,0	227,0	111,0
	10 a 100 ha	1.253,0	903,0	137,0	162,0	53,0	1.781,0	1.213,0	219,0	263,0	86,0
	100 ha e mais	3.694,0	2.869,0	552,0	234,0	38,0	2.694,0	1.814,0	226,0	424,0	230,0
	Total	1.529,0	1.113,0	185,0	173,0	59,0	1.706,0	1.133,0	200,0	264,0	108,0
País/ Região	Grupos de Área Total (ha)	2011					2014				
		Renda média de todas as fontes	Renda média do trab. agrícola	Renda média do trab. não agrícola	Renda média de aposent. e pensões	Renda média de outras fontes	Renda média de todas as fontes	Renda média do trab. Agrícola	Renda média do trab. não agrícola	Renda média de aposent. e pensões	Renda média de outras fontes
Brasil - Norte	até 10 ha	1.578,0	832,0	209,0	427,0	111,0	1.812,0	952,0	268,0	475,0	144,0
	10 a 100 ha	2.328,0	1.436,0	233,0	573,0	86,0	2.916,0	1.833,0	336,0	633,0	122,0
	100 ha e mais	5.526,0	3.867,0	317,0	1.190,0	175,0	5.112,0	3.878,0	235,0	889,0	175,0
	Total	2.006,0	1.170,0	222,0	510,0	106,0	2.322,0	1.376,0	289,0	545,0	138,0
Norte	até 10 ha	1.528,0	1.005,0	196,0	181,0	146,0	1.656,0	974,0	217,0	272,0	193,0
	10 a 100 ha	1.738,0	1.028,0	205,0	349,0	156,0	1.883,0	1.134,0	229,0	387,0	133,0
	100 ha e mais	4.639,0	3.780,0	276,0	408,0	176,0	3.567,0	2.700,0	256,0	424,0	187,0
	Total	1.886,0	1.255,0	207,0	271,0	153,0	1.940,0	1.210,0	227,0	339,0	165,0

Nota: Em 2010 não houve pesquisa.

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

2.4. Considerações finais

Observou-se um aprofundamento da desigualdade fundiária na região Norte, em dinâmica oposta à observada no Brasil. Tanto no Brasil quanto na Região Norte os pequenos empreendimentos passaram a ter maior concentração de renda, enquanto que nos grandes a concentração de renda reduziu. Porém, na Região Norte os efeitos foram mais intensos.

Os dados sugerem que o incremento na renda das pequenas e médias propriedades na Região Norte é determinado em primeiro lugar pela renda de outras fontes, possivelmente vinda de programas de transferência de renda. A segunda fonte determinante veio de aposentadorias e pensões e a terceira foi da renda do trabalho. Essa mesma dinâmica foi observada para os empreendimentos com área superior a 100 ha.

Os empreendimentos agrícolas do Norte têm renda muito baixa e, portanto, a renda de outras fontes, provavelmente do Bolsa Família tem uma grande importância para o incremento da renda das famílias, embora não seja a mais significativa na composição da renda total de cada grupo de área.

De qualquer forma, o incremento na renda das famílias rurais do Norte, principalmente nos pequenos empreendimentos, seja proveniente do trabalho, outras fontes (Bolsa Família), aposentadorias e pensões têm se mostrado importantes para o sustento das famílias, especialmente para o consumo alimentar, não só em termos de quantidade, mas também de qualidade, mensurada pela ingestão de macronutrientes, conforme será melhor detalhado no capítulo a seguir.

CAPÍTULO 3. CONSUMO FAMILIAR E DISTRIBUIÇÃO DE RENDA NA AMAZÔNIA

3.1. Introdução

A literatura nacional tem pouco explorado a relação do consumo alimentar com o consumo de macronutrientes, ainda menos por grupos de grandes regiões brasileiras e mais raramente para a região Norte do País, para a qual foi encontrado efetivamente o estudo de ENES & SILVA (2009), comparativamente à região Sul, sem, no entanto, distinguir áreas rurais de urbanas. Possivelmente isso se justifique pela não inclusão das áreas rurais da região Norte nos estudos de orçamentos familiares antes de 2008, ou seja, no ENDEF (Estudo Nacional de Despesa Familiar), dificultando uma possível comparação com os resultados da Pesquisa de Orçamento Familiar para os períodos 2002/2003 e 2008/2009.

Além disso, também não foi identificado estudo para os domicílios rurais da região Norte explorando a dinâmica das formas de aquisição monetária e produção própria (autoconsumo), o que certamente seria pertinente, tendo em vista a importância do autoconsumo para a garantia de segurança alimentar e nutricional das famílias da zona rural e de baixa renda da região. Neste sentido, este capítulo tem o objetivo de estudar as mudanças no padrão de consumo alimentar nas áreas rurais da região Norte.

3.2. Metodologia

3.2.1. A Pesquisa de Orçamento Familiar (POF)

A Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) é uma pesquisa feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que tem como principal objetivo mensurar as estruturas de consumo, dos gastos, rendimentos e parte da variação patrimonial das famílias. Consegue assim, definir os hábitos e condições de vida da população brasileira. Além disso, várias outras dimensões além das diretamente ligadas ao orçamento familiar são abordadas, o que amplia as possibilidades de investigação sobre a população brasileira: consegue-se a mensuração de potencial de consumo das famílias; endividamento familiar; difusão e volume das transferências entre as classes de renda, etc. (IBGE, 2011).

A POF foi realizada nos anos de 1987-1988, 1995-1996, 2002-2003 e 2008-2009. Com o passar dos anos, as áreas que a pesquisa abrange foram se modificando: a de 87-88 e

95/96 abrangeram regiões metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, no município de Goiânia e no Distrito federal, e foram concebidas para atualizar as estruturas de consumo dos índices de Preço ao Consumidor produzidos pelo IBGE. As duas últimas pesquisas, no entanto, dão igual prioridade e abrangem todo o território nacional (IBGE, 2011).

A pesquisa é feita por amostragem, e a unidade de coleta de dados são os domicílios, onde é identificada cada unidade de consumo, a unidade básica da POF. Domicílio é definido como um “local estruturalmente separado e independente, que se destina a servir de habitação a uma ou mais pessoas, ou que esteja sendo utilizado como tal” (IBGE, 2008). A unidade de consumo é definida como a unidade que compreende um único morador ou conjunto de moradores que compartilham da mesma fonte de alimentação ou compartilham as despesas com a moradia.

3.2.2. Diferenças entre as edições da pesquisa e a tratativa dos dados

As duas edições da POF utilizadas nessa pesquisa têm diversas diferenças que precisaram passar por compatibilização. Nessa seção, explora-se essas mudanças e as adaptações feitas para compatibilizá-las e tornar possível o estudo da evolução do consumo de alimentos da população rural da Região Norte.

A POF 2002/2003 é composta por 6 questionários, detalhando as condições do domicílio, de sua despesa coletiva, das despesas individuais dos moradores acima de 10 anos, dos rendimentos individuais e das condições de vida. Na POF 2008/2009 um novo questionário foi implementado, a POF 7, que contempla especificamente o consumo alimentar pessoal. Como o consumo alimentar só foi abordado específica e diretamente na POF de 2008/2009, para efeitos de comparação, não foi possível utilizar seus dados para essa pesquisa. Portanto, foi considerado o questionário da POF 3, que mensura a aquisição coletiva de itens de alimento, higiene e limpeza do domicílio pesquisado. Na POF de 2002/2003 o questionário é intitulado de “Caderneta de Despesa Coletiva”, mas conceituado metodologicamente como a caderneta que registra a aquisição de itens de alimento, higiene e limpeza do domicílio. Na POF de 2008/2009 é intitulado de “Caderneta de Aquisição Coletiva”, mas definido metodologicamente da mesma maneira que a “Caderneta de Despesa Coletiva” de 2002/2003. A aquisição coletiva aqui é entendida como uma *proxy* do consumo domiciliar – esforço metodológico para

possibilitar o estudo de comparação entre as duas edições. O espaço temporal desses questionários é o mesmo: 7 dias.

Para as informações nutricionais dos itens avaliados, foi utilizada a tabela de macronutrientes fornecidas pelo próprio IBGE na POF de 2008. Ela traz informações de quantidade, em gramas, de calorias, carboidratos, fibras, lipídios e proteínas dos alimentos pesquisados.

A forma como foram codificados os microdados das pesquisas diferem: os códigos dos alimentos da POF 3 de 2008/2009 não correspondem aos códigos dos alimentos da POF 3 de 2002/2003. Além disso, os códigos da tabela de macronutrientes também não correspondem aos códigos da POF 3 de nenhum dos anos. Dessa maneira, tornou-se necessário um extenso trabalho de compatibilização dos códigos dos alimentos, revisados um a um, de modo a garantir o melhor ajuste possível entre as pesquisas e fontes de dados. A compatibilização entre as bases de dados de macronutrientes da POF de 2008/2009 e dados de alimentos da POF 2002/2003 foi feita comparando e combinando os itens e seus códigos. Também foram compatibilizados os códigos de alimentos da POF 2008/2009 com os códigos da tabela de macronutrientes, possibilitando assim a futura análise qualitativa do consumo alimentar.

Além disso, foi feito um esforço de categorização dos alimentos: todos os itens alimentares foram classificados, um a um, em 21 categorias: Açúcares e derivados; Alimentos preparados; Aves e ovos; Bebidas Alcoólicas; Bebidas não alcoólicas e Infusões; Bolos e biscoitos; Carnes e Visceras; Carnes industrializadas; Cereais, leguminosas e oleaginosas; Condimentos Naturais e Processados; Enlatados e conservas; Farinha, féculas e massas; Frutas; Legumes, verduras e hortaliças; Leite e derivados; Miscelâneas; Nozes, sementes e castanhas; Óleos e Gorduras; Panificados; Pescados e frutos do mar; Pizzas e Salgados; Tubérculos e raízes. Para a determinação dessas classificações, apoiou-se em trabalhos prévios, como o de KAWAMURA (2014), e na classificação da própria POF de 2008. Além disso, alguns trabalhos como ALMEIDA *et al.* (2016) e DUTRA *et al.* (2014) ajudaram a uma melhor compreensão da POF e de como trabalhar com os dados.

A tratativa dos microdados foi feita no *software* estatístico SAS 9.2. A princípio, foram estabelecidas variáveis categóricas para: 1. Anos de estudo; 2. Faixa etária; 3. Sexo; 4. Cor; 5. Faixas de renda; 6. Forma de aquisição do produto; e 7. Tipos de renda.

Os anos de estudo foram agrupados em 4 faixas: “Sem escolaridade” (zero anos de estudo); “1º Grau” (de 1 a 8 anos de estudo); “2º Grau” (de 9 a 11 anos de estudo); “3º Grau” (de 12 a 15 anos de estudo).

A faixa etária foi agrupada em 9 tipos: de 0 a 4 anos de idade, de 5 a 9 anos, de 10 a 14 anos, de 15 a 19 anos, de 20 a 29 anos, de 30 a 39 anos, de 40 a 49 anos, de 50 a 59 anos, 60 anos ou mais.

Para determinação do sexo e cor do chefe da família foram criadas as seguintes variáveis binárias: “1” para feminino (no caso da POF 2002/2003, foram consideradas aqui todas as classificações: Feminino “Não gestante e não lactante”; “Feminino Gestante”; “Feminino Lactante”) e “0” para homem; “1” para “Branca” e “Amarela” e “0” para “Preta”, “Parda”, “Indígena” – foram desconsiderados indivíduos com classificação de raça “Ignorada”.

As faixas de renda estabelecidas foram mensuradas pela renda *per capita* dos moradores do domicílio. Foram definidas 5 classes: Classe 1 (renda *per capita* maior que R\$ 900,00); Classe 2 (renda *per capita* entre R\$415,00 e R\$ 900,00); Classe 3 (renda *per capita* entre R\$207,50 e R\$ 415,00); Classe 4 (renda *per capita* entre R\$103,75 e R\$ 207,50) e Classe 5 (renda *per capita* menor que R\$ 103,75). Esses valores se referem a 15 de janeiro de 2009. Os valores da POF 2002/2003 foram corrigidos de acordo com a inflação acumulada no período segundo o INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor) do IBGE. Entre 15 de janeiro de 2003 e 15 de janeiro de 2009, a inflação acumulada foi de 39,15%.

As famílias foram ainda classificadas em cinco grupos de tipos de renda segundo a fonte com maior participação na renda domiciliar: 1. Trabalho; 2. Aposentadoria; 3. Transferência; 4. Outras; e 5. Sem renda.

A forma de aquisição dos itens foi classificada, em três categorias:

- 1) **Monetária** (compreende as categorias “Monetária à vista para a unidade de consumo”; “Monetária à vista para outra unidade de consumo”; “Monetária à prazo para a unidade de consumo”; “Monetária à prazo para outra unidade de consumo” da POF 2002/2003 e “Monetária à vista para a Unidade de Consumo”; “Monetária à vista para outra Unidade de Consumo”; “Monetária à prazo para a Unidade de Consumo”; “Monetária à prazo para outra Unidade de Consumo”; “Cartão de crédito à vista para a Unidade de Consumo”; “Cartão de crédito à vista para outra Unidade de Consumo” da POF 2008/2009);
- 2) **Produção Própria** (compreende a categoria “Produção Própria” – sem diferenciação entre as POFs);

3) **Outros** (compreende a categoria “Outros”; “Doação”; “Retirada de negócio”; “Troca” – sem diferenciação entre as POFs).

Além dessas variáveis categóricas mencionadas, foram observados os limites de ingestão de nutrientes do total da ingestão anual de energia de acordo com as recomendações internacionais pela *World Health Organization* (WHO) e *Food and Agriculture Organization* (FAO) publicados no relatório conjunto *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases* (WHO/FAO, 2003). As faixas da porcentagem de macronutrientes em relação a quantidade de energia a ser consumida propostas neste relatório foram assumidas para a população brasileira pelo Ministério da Saúde, por meio do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014).

De acordo com o relatório publicado pela WHO/FAO (2003) recomenda-se que uma pessoa adulta tenha a ingestão diária de 2.000 Kcal, ou seja, 730.000 Kcal/ano. Desse total, as organizações sugerem um intervalo percentual adequado para o consumo de cada macronutriente, após a devida conversão¹⁶ em energia. Para as proteínas recomenda-se a ingestão diária, que em termos percentuais representa a mesma proporção da ingestão anual, de 10 a 15% ou a média de 12,5%. O consumo de lipídios deve estar entre 15 e 30% do total da ingestão diária ou anual de energia e o consumo de carboidratos entre 55 e 75%. Esses limites foram usados como parâmetros de comparação aos resultados encontrados para as famílias rurais da Região Norte no intuito de verificar a qualidade da dieta alimentar para a referida população, com base nos inquéritos da POF 2002/2003 e 2008/2009.

No que diz respeito às variáveis categóricas mencionadas, algumas delas como: anos de estudo, faixa etária, sexo e cor não tiveram seus resultados incorporados nessa análise, tendo em vista o volume de informações e tabelas geradas, tornando inviável a realização de uma análise puramente descritiva.

As variáveis efetivamente utilizadas neste trabalho foram: 1. Faixas de renda; 2. Forma de aquisição do produto; e 3. Tipos de renda. Além destas, também foram estudados os parâmetros de dieta equilibrada, preconizados pela WHO/FAO (2003), em comparação a aquisição alimentar rural na Região Norte conforme os dados das POFs 2002/2003 e 2008/2009.

¹⁶ De acordo com a WHO/FAO (2013), cada nutriente fornece certa quantidade de energia: os carboidratos e as proteínas fornecem 4 calorias por grama e as gorduras, 9 calorias por grama.

Como já indicado, os dados utilizados são as respostas do questionário POF 3, que considerou o espaço temporal de 7 dias para a coleta das informações previstas para o domicílio. No entanto, para fins de análise, todos os resultados foram convertidos para o período anual e as quantidades adquiridas, coletadas em gramas (g), foram convertidas para a unidade quilograma (Kg). Os dados de aquisição foram tabulados para cada indivíduo da família, para avaliarmos consumo *per capita*. Assim, os resultados expressam a aquisição alimentar *per capita* anual, em Kg.

3.3. Mudança no Padrão de Consumo Alimentar das Famílias Rurais da Amazônia

3.3.1. Por Estratos Geográficos

Os resultados apresentados referem-se às estimativas das quantidades de alimentos adquiridos para consumo no domicílio, no ano e *per capita*, obtidas a partir das Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) para os períodos 2002/2003 e 2008/2009.

Uma primeira comparação (Tabela 23) confronta as quantidades de alimentos para consumo no domicílio obtidas das pesquisas nos dois períodos especificados relativas a quatro estratos geográficos: Brasil, grandes regiões, áreas urbanas e rurais. Analisando a quantidade de alimentos adquiridos para consumo no domicílio na área rural das Grandes Regiões, no ano 2002/2003, observa-se que a maior aquisição *per capita*/ano ocorreu na região Sul (580,1 kg), seguida da Centro-Oeste (492,4 kg), Sudeste (450,7 kg), Norte (438,3 kg) e Nordeste (303,3 kg). Destas regiões, apenas o Nordeste apresentou uma aquisição abaixo da média para o Brasil (401,9 kg). Um aspecto curioso é que em todas as regiões a aquisição alimentar domiciliar rural, observada no agregado, foi superior a urbana. No entanto, é importante ponderar que em uma análise mais detalhada por grupos de alimentos, certamente alguns destes tem maior probabilidade de consumo no meio urbano. No ano 2008/2009, a posição das regiões quanto à quantidade de alimentos adquiridos na área rural manteve-se igual à observada na pesquisa do ano 2002/2003 e o Nordeste continuou a apresentar uma aquisição alimentar bem abaixo (287,0 kg) da média no Brasil (364,5 kg). Além disso, a aquisição alimentar domiciliar rural permaneceu superior à da área urbana para todas as regiões, com exceção do Nordeste. Nesta região, a obtenção de alimento na área urbana cresceu em torno de 2,7%, que apesar de não ter sido muito expressivo, mais do que compensou a menor aquisição alimentar rural (-5,4%) (Tabela 23).

Tabela 23 - Aquisição alimentar domiciliar *per capita* anual, em Kg, e população por Grandes Regiões, segundo a situação de domicílio - Brasil - POF 2002/2003 e 2008/2009.

País/ Grandes Regiões	2002/2003				2008/2009			
	Urbano		Rural		Urbano		Rural	
	Qtd (kg per capita/ano)	População (N) (1000)						
Brasil	341,4	140.072	401,9	28.503	334,3	148.427	364,5	30.038
Norte	293,2	9.904	438,3	3.473	317,7	10.750	380,1	4.165
Nordeste	298,7	34.538	303,3	13.250	306,8	37.312	287,0	14.340
Sudeste	359,7	65.489	450,7	6.217	335,4	67.835	396,8	6.265
Sul	395,9	20.306	580,1	4.244	389,1	21.785	550,3	3.999
Centro-Oeste	306,2	9.835	492,4	1.319	328,7	10.745	444,6	1.270

Fonte: Pesquisa de Orçamento Familiar (POF)/IBGE - 2002/2003 e 2008/2009.

O cálculo da variação percentual para o período 2008/2009 em relação a 2002/2003 revela que houve redução na quantidade de alimentos adquiridos para o consumo nas áreas rurais de todas as regiões, sobretudo na região Norte que apresentou a maior variação negativa, em torno de -13,3%, apesar do crescimento populacional rural de 19,9%. De acordo com os dados do Censo Demográfico, a Região Norte foi a que apresentou maior *superávit* populacional entre os anos de 2000 e 2010. Provavelmente este fenômeno se deve ao avanço do capital sobre a última fronteira agrícola do Brasil, a região Amazônica, estimulado pelos baixos preços da terra e o interesse crescente de produção de *commodities* agrícolas e não agrícolas (Barcelos & Santos, 2013; Margulis, 2001). No entanto, o crescimento populacional não foi acompanhado por incremento na aquisição de alimentos nos domicílios rurais do Norte, muito provavelmente porque a maioria da população rural do Norte, por suas condições de pobreza, não está inserida nesse grupo de população “beneficiada” pela expansão do agronegócio. Ademais, se houve uma redução na quantidade de alimentos adquiridos para o consumo nas áreas rurais de todas as regiões brasileiras isso em tese significa uma população rural mais pobre e com menor capacidade de suprir sua subsistência. Em contraste, a região Sul apresentou a menor variação negativa (-5,1%). Por outro lado, a obtenção de alimentos nas áreas urbanas cresceu em duas das regiões mais pobres do Brasil, ou seja, Norte (8,4%) e Nordeste (2,7%) e, ainda, na região Centro-Oeste (7,3%), acompanhando o crescimento populacional urbano (Tabela 24).

Tabela 24 - Variação percentual ($\Delta\%$) na aquisição alimentar domiciliar *per capita* anual, em Kg, e população por Grandes Regiões, segundo a situação de domicílio - Brasil - POF 2008-2009/2002-2003.

País/ Grandes Regiões	$\Delta\% 2008-2009/2002-2003$			
	Urbano		Rural	
	Qtd (kg <i>per capita</i> /ano)	População (N)	Qtd (kg <i>per capita</i> /ano)	População (N)
Brasil	-2,1	6,0	-9,3	5,4
Norte	8,4	8,5	-13,3	19,9
Nordeste	2,7	8,0	-5,4	8,2
Sudeste	-6,7	3,6	-12,0	0,8
Sul	-1,7	7,3	-5,1	-5,8
Centro-Oeste	7,3	9,3	-9,7	-3,7

Fonte: Pesquisa de Orçamento Familiar (POF)/IBGE - 2008/2009 e 2002-2003.

3.3.2. Por Grupos de Alimentos

Analisando a aquisição alimentar das famílias rurais do Norte por grupos de alimentos, verifica-se que na POF 2008/2009 o grupo que registrou maior aquisição *per capita* média mudou para o de Cereais, Leguminosas e Oleaginosas (55,08 kg), bem acima da média para a região Norte (42,18 kg) deixando Farinhas, Féculas e Massas em segundo lugar, com 51,14 kg, também superior à média da região (33,18 kg). Vale mencionar que na POF 2002/2003 a quantidade adquirida de Farinhas, Féculas e Massas, na área rural, era 81% superior à média da região e, na pesquisa mais recente mudou para 54% superior, indicando expressiva redução na aquisição desse grupo de alimentos que compõe a base da alimentação das famílias rurais do Norte, especialmente a farinha. Os dois grupos de alimentos foram adquiridos de forma dominante mediante despesas monetárias. Os alimentos que se mantém como predominantemente adquiridos da própria produção são: Frutas (42%), Leite e Derivados (39%) e Tubérculos e Raízes (53%), enquanto que alguns grupos passaram a ser obtidos, em sua maioria, por meio de despesas monetárias, tais como Aves e Ovos (68%) e Legumes, Verduras e Hortaliças (65%). Os grupos de alimentos que apresentam baixa aquisição são os mesmos da POF 2002/2003, no entanto, com pequenas variações positivas nas quantidades. O grupo Pizzas e Salgados apresentou um aumento de 0,05 Kg, Condimentos Naturais e Processados, em 0,08 Kg e Enlatados e Conservas, em 0,42 Kg. Percebe-se que este último foi o que apresentou maior crescimento na aquisição dentre os grupos de alimentos menos consumidos (Tabela 25).

Além disso, conforme inferido anteriormente, alguns grupos de alimentos apresentaram maior aquisição na área urbana da região Norte do que na rural. Tanto na pesquisa de 2002/2003 quanto na de 2008/2009, esse evento ocorreu para os grupos: Aves e Ovos; Bebidas Alcoólicas; Bebidas não alcoólicas e Infusões; Carnes Industrializadas; Condimentos Naturais e Processados; Enlatados e Conservas; Legumes, verduras e hortaliças; Panificados, Pizzas e Salgados. A análise da variação percentual revela que dos grupos citados apenas Legumes, verduras e hortaliças tiveram redução na quantidade adquirida na área urbana (-11,29%). Os demais grupos tiveram uma variação positiva expressiva, sobretudo Pizzas e Salgados (264,56%), Enlatados e Conservas (162,86%) e Bebidas Alcoólicas (64,15%). Esses resultados, de certa forma, sugerem que a população rural do Norte ainda mantém hábitos alimentares mais saudáveis que os residentes na área urbana.

Tabela 25 - Aquisição alimentar domiciliar *per capita* anual, em Kg, segundo os grupos de alimentos, situação do domicílio e forma de aquisição das famílias rurais da Região Norte - POF 2008/2009.

Grupos de Alimentos	Urbano				Rural			
	Forma de aquisição				Forma de aquisição			
	Mone- tária	Produção Própria	Outras	Total	Mone- tária	Produção Própria	Outras	Total
Alimentos preparados	1,7	0,0	0,2	1,9	0,9	0,7	1,8	3,4
Aves e ovos	24,8	0,1	0,7	25,6	15,2	5,0	2,2	22,4
Açúcares e derivados	18,5	0,0	0,7	19,1	24,5	0,2	0,8	25,6
Bebidas Alcoólicas	4,4	-	0,1	4,5	2,1	0,1	0,3	2,5
Bebidas não alcoólicas e Infusões	27,8	0,0	0,9	28,7	12,0	0,4	0,7	13,1
Bolos e biscoitos	4,5	-	0,2	4,7	4,4	0,0	0,2	4,6
Carnes e Visceras	24,4	0,1	0,5	25,0	18,6	3,4	8,8	30,7
Carnes industrializadas	4,1	-	0,1	4,2	2,9	0,0	0,1	3,0
Cereais, leguminosas e oleaginosas	35,8	0,0	1,3	37,2	48,7	4,4	2,0	55,1
Condimentos Naturais e Processados	0,8	0,0	0,0	0,8	0,3	0,1	0,0	0,4
Enlatados e conservas	0,9	0,0	0,0	1,0	0,6	-	0,1	0,7
Farinha, féculas e massas	24,7	0,3	1,2	26,2	36,0	9,5	5,6	51,1
Frutas	20,3	0,4	0,9	21,6	6,7	8,8	5,3	20,8
Legumes, verduras e hortaliças	12,2	0,1	0,3	12,6	6,8	2,9	0,8	10,5
Leite e derivados	21,0	0,3	0,9	22,2	10,5	13,7	11,0	35,3
Nozes, sementes e castanhas	6,7	0,1	0,4	7,1	6,0	2,5	8,8	17,3
Panificados	18,1	0,0	0,3	18,4	5,9	0,2	0,2	6,2
Pescados e frutos do mar	11,1	0,1	1,3	12,5	10,2	3,6	18,0	31,8
Pizzas e Salgados	0,6	-	0,0	0,6	0,1	-	0,0	0,1
Tubérculos e raízes	5,4	0,2	0,3	5,8	2,9	5,9	2,4	11,2
Óleos e Gorduras	6,7	0,0	0,2	6,9	8,3	0,0	0,2	8,6
Total	274,5	1,8	10,4	286,7	223,6	61,5	69,2	354,3

Fonte: Pesquisa de Orçamento Familiar (POF)/IBGE - 2008/2009. Nota: 1. As quantidades de produtos adquiridos na forma líquida foram transformadas em kg, considerando-se volume igual a peso. 2. Convenções: (-) dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento; (0,00) dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente positivo.

Num esforço comparativo entre as duas edições da pesquisa pode-se destacar a redução geral na aquisição de alimentos *per capita* anual na área rural (de 407,38 kg para 354,34 kg), ou seja, em torno de -13,02%. No agregado, os grupos de alimentos com queda mais significativa nos quilogramas adquiridos foram: Nozes, Sementes e Castanhas (-52,60%), Pescados e Frutos do Mar (-39,58%), Farinha, Féculas e Massas (-34,33%) e Tubérculos e Raízes (-27,91%) (Tabela 26).

Entre as formas de obtenção, a forma Monetária foi a única a apresentar crescimento no agregado (20,90%), crescendo em 17 das 21 categorias, dentre as quais destacam-se: Pizzas e salgados (314,89%), Alimentos preparados (210,71%), Bolos e biscoitos (150,62%),

Enlatados e conservas (151,82%) e Panificados (126,12%). Porém, é importante ponderar que a variação em termos absolutos para estas categorias não é tão expressiva, especialmente para Pizzas e Salgados, com incremento de 0,08 kg *per capita*/ano, Alimentos preparados, com incremento de 0,61 kg *per capita*/ano e Enlatados e conservas, com incremento de 0,37 kg *per capita*/ano. Também foi curioso notar o aumento na aquisição monetária de produtos tradicionalmente obtidos na própria produção: Aves e ovos (89,79%), Leite e derivados (55,74%), Cereais, leguminosas e oleaginosas (41,43%), Frutas (31,98%), Legumes, verduras e hortaliças (47,02%). As categorias que apresentaram redução nessa forma de aquisição foram: Tubérculos e Raízes (-22,72%), Pescados e Frutos do Mar (-16,30%), Óleos e Gorduras (-9,88%) e Farinha, Féculas e Massas (-6,07%).

A produção própria foi a forma de aquisição com queda mais acentuada (-48,39%), declinando em 17 dos 21 grupos de alimentos, dentre os quais destacam-se: Pizzas e Salgados (-100,00%), Bolos e Biscoitos (-81,66%), Óleos e Gorduras (-77,83%), Nozes, Sementes e Castanhas (-74,48%), Carnes Industrializadas (-74,02%); Cereais, Leguminosas e Oleaginosas (-72,57%), Farinha, Féculas e Massas (-62,88%) e Legumes, Verduras e Hortaliças (-52,05%). É importante mencionar que grande parte desses grupos de alimentos que teve redução na aquisição pela forma produção própria normalmente tem papel fundamental na composição da renda das famílias rurais do Norte, possivelmente indicando um maior custo de oportunidade na comercialização destes, em detrimento ao autoconsumo. A Produção Própria cresce apenas nas categorias Bebidas não alcoólicas e Infusões (206,70%), Panificados (116,92%) e Bebidas Alcoólicas (96,01%). A categoria Enlatados e Conservas não se aplica na forma de aquisição Produção Própria e, por isso, apresenta variação percentual igual a zero.

A forma de obtenção Outras apresentou queda no agregado de -32,93%, reduzindo em 12 das 21 categorias de alimentos. Dos grupos de alimentos obtidos por outras formas observou-se que alguns apresentaram uma elevada variação percentual. No entanto, uma análise mais acurada revelou que a variação em termos absolutos não foi tão significativa, evidenciando a necessidade de ponderação nas análises dessa categoria. Isso ocorre principalmente nos seguintes grupos de alimentos: alimentos preparados (3.528,52%, ou seja, incremento de 1,80 kg *per capita*/ano), enlatados e conservas (397,92%, incremento de 0,05 kg *per capita*/ano), bolos e biscoitos (263,50%, incremento de 0,15 kg *per capita*/ano), tubérculos e raízes (201,21%, incremento de 1,58 kg *per capita*/ano), aves e ovos (139,30%, incremento de 1,27 kg *per capita*/ano).

Tabela 26 - Variação percentual ($\Delta\%$) na aquisição alimentar domiciliar *per capita* anual, em Kg, segundo os grupos de alimentos, situação do domicílio e forma de aquisição das famílias rurais da Região Norte - POF 2008-2009/2002-2003.

Grupos de Alimentos	Urbano				Rural			
	Forma de aquisição				Forma de aquisição			
	Mone- tária	Produção Própria	Outras	Total	Mone- tária	Produção Própria	Outras	Total
Alimentos preparados	369,8	239,3	981,9	394,9	210,7	-15,4	3.528,5	197,5
Aves e ovos	23,7	-55,3	19,1	22,5	89,8	-44,8	139,3	24,5
Açúcares e derivados	8,6	-18,7	-1,1	8,2	1,2	-27,7	-0,6	0,8
Bebidas Alcoólicas	69,9	-	-49,1	64,1	55,2	96,0	0,9	48,4
Bebidas não alcoólicas e Infusões	58,8	..	-13,4	54,7	75,0	206,7	4,7	71,6
Bolos e biscoitos	152,2	-100,0	131,5	151,1	150,6	-81,7	263,5	145,0
Carnes e Visceras	2,6	268,2	-37,6	1,4	4,5	-9,9	-1,8	0,9
Carnes industrializadas	47,8	-	-42,4	44,9	62,8	-74,0	-2,5	57,3
Cereais, leguminosas e oleaginosas	-3,9	-97,3	-54,8	-9,2	41,4	-72,6	-67,8	-2,6
Condimentos Naturais e Processados	53,9	-90,7	-11,2	50,7	60,8	-19,6	-69,2	23,1
Enlatados e conservas	162,0	..	189,4	162,9	151,8	-	397,9	164,1
Farinha, féculas e massas	-12,9	-65,5	-17,1	-14,7	-6,1	-62,9	-59,4	-34,3
Frutas	27,9	-26,5	-34,6	21,4	32,0	-8,5	14,3	7,6
Legumes, verduras e hortaliças	-10,1	-31,3	-39,9	-11,3	47,0	-52,1	-14,3	-9,6
Leite e derivados	-0,6	-44,1	-33,4	-3,7	55,7	-34,2	30,7	-2,2
Nozes, sementes e castanhas	-26,9	-2,1	-49,8	-28,4	9,5	-74,5	-58,5	-52,6
Panificados	60,0	-55,2	17,2	58,8	126,1	116,9	-33,5	112,8
Pescados e frutos do mar	-16,5	-22,8	-17,9	-16,8	-16,3	-36,0	-48,3	-39,6
Pizzas e Salgados	268,1	-	217,3	264,6	314,9	-100,0	-86,8	82,4
Tubérculos e raízes	-23,9	60,6	-48,7	-24,2	-22,7	-46,1	201,2	-27,9
Óleos e Gorduras	1,7	..	7,9	2,0	-9,9	-77,8	-22,6	-11,2
Total	9,6	-51,4	-27,6	6,7	20,9	-48,4	-32,9	-13,0

Fonte: Pesquisa de Orçamento Familiar (POF)/IBGE - 2002/2003 e 2008/2009. Nota: 1. As quantidades de produtos adquiridos na forma líquida foram transformadas em kg, considerando-se volume igual a peso. 2. Convenções: (-) dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento; (..) Não se aplica dado numérico uma vez que não houve variação; (0,00) dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente positivo.

A tabela 27 apresenta o valor médio (R\$/Kg) por grupos de alimentos na Região Norte. Os resultados demonstram que os grupos de alimentos que tiveram preços reduzidos nas áreas rurais foram "Açúcares e derivados", "Bebidas Alcóolicas", "Bolos e Biscoitos", "Condimentos Naturais e Processados", "Óleos e gorduras". Comparando essas informações com a variação percentual da aquisição monetária (tabela 26) verifica-se que os quatro primeiros grupos de alimentos citados tiveram redução no preço e aumento no consumo. A exceção foi para o grupo "Óleos e gorduras" que o preço caiu e o consumo também caiu. Em contraponto, foi observado um grupo de alimentos que teve aumento significativo de preço, acima de 50% e mesmo assim aumentou o consumo, tais como: "Alimentos Preparados",

"Bebidas Não Alcoólicas e Infusões", "Nozes, Sementes e Castanhas". Dos produtos com aumento de preço significativo apenas o grupo "Pescados e Frutos do Mar" teve queda no consumo.

Comparando a variação dos preços na área rural com a variação percentual da aquisição própria (tabela 26) foi observado que os grupos "Açúcares e derivados", "Bolos e Biscoitos", "Condimentos Naturais e Processados" tiveram redução na aquisição da produção própria. Esses mesmos grupos de alimentos também tiveram redução no preço e aumento pela aquisição monetária. O grupo "Condimentos Naturais e Processados" reduziu na aquisição da produção própria, obviamente os condimentos naturais, e esse mesmo grupo teve queda no preço e aumentou a aquisição monetária, obviamente o consumo de processados. O interessante é que o grupo "Óleos e Gorduras", mesmo com redução de preço, apresentou redução geral no consumo, tanto por aquisição monetária quanto por produção própria.

Tabela 27 - Valor médio (R\$/Kg) por grupos de alimentos na Região Norte, POF 2002/2003 e 2008/2009.

Grupos de Alimentos	Rural 2002	Urbano 2002	Rural 2008	Urbano 2008
	R\$/Kg	R\$/Kg	R\$/Kg	R\$/Kg
Alimentos preparados	1,3	7,6	2,3	5,7
Aves e ovos	4,6	4,4	4,7	4,5
Açúcares e derivados	2,2	2,6	1,5	2,1
Bebidas Alcoólicas	4,5	4,8	4,0	4,2
Bebidas não alcoólicas e Infusões	1,8	2,0	3,5	2,5
Bolos e biscoitos	6,3	6,9	5,9	6,3
Carnes e Vísceras	4,3	6,0	5,6	7,3
Carnes industrializadas	5,7	6,1	6,9	7,0
Cereais, leguminosas e oleaginosas	2,0	2,3	2,3	2,4
Condimentos Naturais e Processados	7,5	7,7	6,5	6,2
Enlatados e conservas	8,0	9,2	9,2	8,3
Farinha, féculas e massas	1,3	1,9	1,6	2,2
Frutas	1,4	1,8	1,7	1,9
Legumes, verduras e hortaliças	2,0	1,9	2,4	2,6
Leite e derivados	1,4	3,7	1,8	4,3
Nozes, sementes e castanhas	0,9	1,8	1,9	2,9
Panificados	4,2	4,8	4,3	4,3
Pescados e frutos do mar	2,5	3,7	3,8	5,0
Pizzas e Salgados	9,2	20,4	10,3	11,1
Tubérculos e raízes	0,9	1,9	1,2	1,9
Óleos e Gorduras	4,3	4,3	3,2	3,2
Total	2,1	3,2	2,8	3,6

Fonte: Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) - 2002/2003 e 2008/2009.

3.3.3. Por Macronutrientes

Uma vez analisada a dinâmica da aquisição dos grupos alimentares, as próximas análises avaliam a composição de macronutrientes dos alimentos adquiridos. Essas análises são realizadas exclusivamente para os domicílios rurais, com o objetivo de avaliar a qualidade da aquisição. A Tabela 28 apresenta os resultados segmentados por classes de renda dos domicílios rurais.

Analisando a composição dos macronutrientes dos alimentos adquiridos, por classes de renda, os dados da pesquisa 2008/2009 registram que tanto no agregado quanto nas três formas de aquisição existentes (monetária, produção própria e outros), as classes com renda mais elevada adquiriram mais Energias, Fibras e Macronutrientes e aquelas com renda mais baixa obtiveram menor quantidade desses nutrientes. A semelhança com a POF 2002/2003 reserva-se à análise agregada, porém ao se analisar as formas de aquisição individualmente, notam-se significativas diferenças (Tabela 28).

Na forma de **aquisição monetária**, a maior quantidade dos nutrientes foi obtida por famílias rurais da classe de renda mais alta (Classe 1), demonstrando uma evolução em relação à pesquisa de 2002/2003 que indicava uma maior obtenção de nutrientes nas classes de renda mais baixa. Por outro lado, a menor aquisição de nutrientes ocorreu entre as famílias com menor renda (Classe 5). Na aquisição **produção própria**, quase todos os nutrientes foram adquiridos, em sua maioria, pelas famílias da Classe 1, com exceção de fibras e carboidratos, cuja aquisição predominou entre as famílias da Classe 2, também com renda alta, representando um diferencial em relação aos resultados de 2002/2003, em que os mesmos nutrientes obtidos pela forma produção própria foram consumidos, em sua maioria, pelas famílias da Classe 4. A menor aquisição de nutrientes ocorreu entre as famílias de renda mais baixa (Classes 4 e 5). Na aquisição **outros** observa-se a maior aquisição de energias, fibras e macronutrientes nas classes de renda mais alta, sobretudo na Classe 1, diferenciando do período 2002/2003 no qual as energias, fibras e carboidratos apresentaram maior aquisição entre as famílias de baixa renda (Classe 4). Os mais pobres (Classes 4 e 5) apresentaram a menor obtenção de nutrientes.

É curioso notar que enquanto na POF 2002/2003 a maior aquisição de fibras e carboidratos ocorreu nas classes de renda mais baixa (3 e 4) para as três formas de aquisição, na POF 2008/2009, a maior aquisição desses nutrientes migrou para as classes de renda mais alta (1 e 2), nas três formas de aquisição, com exceção para carboidratos, obtidos majoritariamente na forma de aquisição outros. No caso de 2002/2003, pareceu adequado o maior consumo de carboidratos por pessoas das classes de renda inferiores, uma vez que os mesmos compõem a base da alimentação brasileira, sobretudo dos pobres, tendo o arroz, as massas e a farinha como os seus maiores representantes. Já o maior consumo de fibras entre as pessoas de renda mais baixa pode causar estranheza à primeira vista. No entanto, pode ter alguma razão se considerarmos que a população estudada reside na área rural onde há um maior consumo de alimentos ricos em fibras em comparação aos moradores da área urbana, tais como: cereais, leguminosas e oleaginosas; farinha, féculas e massas; frutas; legumes, verduras e

hortaliças; nozes, sementes e castanhas; tubérculos e raízes. A maior oferta de alimentos ricos em fibras associada à baixa renda para aquisição de produtos alternativos pode ter favorecido o consumo destes. Porém, na POF 2008/2009 a maior aquisição de fibras e carboidratos mudou para as famílias das Classes 1 e 2, com maior renda. Kawamura (2014) constatou resultado diferente, indicando aumento no consumo de fibras e carboidratos entre os beneficiários do Programa Bolsa Família, ou seja, os mais pobres. Contudo, há que se observar que para o consumo de nutrientes o referido autor considerou uma *subamostra* formada por 25% da amostra original da POF, com pessoas com 10 anos ou mais de idade, agregando os domicílios do País sem distinção entre área rural e urbana. Esta pesquisa, por outro lado, tem seu universo de estudo delimitado para as famílias rurais do Norte, sem desagregar, até o momento, os beneficiários do Programa Bolsa Família.

Além disso, os dados no agregado revelam que existe uma grande desigualdade na aquisição de Energias entre as classes de renda. A classe mais rica consome 2,4 vezes mais Kcal que a classe com renda mais baixa. Esse padrão de desigualdade se reproduz em todas as formas de aquisição, especialmente na monetária (2,4 vezes) e produção própria (2,7 vezes). No entanto, a desigualdade é maior na aquisição de proteínas e lipídios, uma vez que as famílias rurais de classes de renda mais alta obtêm 3,2 e 3,7 vezes mais Kg/ano destes, respectivamente, do que as famílias rurais mais pobres. Constatou-se, ainda, a ocorrência de desigualdade na obtenção de carboidratos, tendo em vista que as famílias de classe mais rica adquiriram 1,8 vezes mais kg/ano do que aquelas mais pobres. No entanto, a desigualdade foi em menor intensidade do que nos demais nutrientes, provavelmente por conta da importância dos carboidratos na composição alimentar das famílias rurais mais pobres. A maior desigualdade se deu na forma de aquisição monetária.

Tabela 28 – Aquisição alimentar domiciliar *per capita* anual por classes de rendimento total e nutrientes, segundo as formas de aquisição das famílias rurais da Região Norte – POF 2008/2009.

Formas de Aquisição	Nutrientes	1	2	3	4	5	Total
Monetária	Energias (10^3 Kcal)	864,4	755,0	622,8	447,7	362,9	549,9
	Fibras (kg)	6,8	5,6	4,4	3,8	3,1	4,3
	<i>Macronutrientes</i> (kg)						
	Proteínas	25,9	22,9	16,9	13,4	9,9	15,8
	Lipídios	31,2	28,2	23,1	14,1	10,0	18,9
	Carboidratos	121,4	104,4	87,9	67,6	58,8	80,2
Produção própria	Energias (10^3 Kcal)	163,9	160,6	112,4	62,9	61,0	96,5
	Fibras (kg)	1,2	2,0	1,5	0,9	0,9	1,2
	<i>Macronutrientes</i> (kg)						
	Proteínas	11,8	7,6	4,7	1,9	1,2	4,0
	Lipídios	7,4	4,4	3,1	1,4	0,7	2,5
	Carboidratos	12,7	23,0	16,8	10,9	12,5	14,7
Outros	Energias (10^3 Kcal)	201,7	134,2	143,3	85,5	92,3	116,6
	Fibras (kg)	1,1	1,1	1,1	0,8	0,9	1,0
	<i>Macronutrientes</i> (kg)						
	Proteínas	15,4	8,8	8,8	7,1	5,7	8,1
	Lipídios	10,7	4,7	5,3	2,1	2,6	4,0
	Carboidratos	11,5	14,2	15,3	9,6	11,5	12,3
Total	Energias (10^3 Kcal)	1.230,0	1.049,9	878,5	596,1	516,3	763,0
	Fibras (kg)	9,1	8,7	7,1	5,5	4,9	6,5
	<i>Macronutrientes</i> (kg)						
	Proteínas	53,1	39,3	30,4	22,3	16,8	27,9
	Lipídios	49,4	37,4	31,5	17,6	13,4	25,4
	Carboidratos	145,6	141,7	120,0	88,1	82,8	107,1
População (N)		258.016	622.886	1.102.147	1.401.046	781.167	4.165.264

Fonte: Pesquisa de Orçamento Familiar (POF)/IBGE, 2008/2009.

Nota: 1. > R\$ 900,00; 2. Mais de R\$ 415,00 a menos de R\$ 900,00; 3. Mais de R\$ 207,50 a menos de R\$ 415,00; 4. Mais de R\$ 103,75 a menos de R\$ 207,50; 5. Até R\$ 103,75.

Observando a variação percentual na aquisição alimentar domiciliar *per capita* anual por classes de rendimento total e nutrientes, de acordo com as formas de aquisição das famílias rurais do Norte percebe-se que a variação negativa foi maior entre os pobres, das classes 3 a 5. Isso provavelmente aconteceu porque a produção própria caiu muito (Tabela 29).

Na **aquisição monetária** houve aumento para todos os nutrientes das duas classes de renda mais ricas, sendo maior na Classe 1, também ocorreu variação positiva para fibras na classe 4 e proteínas nas duas classes mais pobres, porém pouco expressiva. Todos os demais nutrientes, com exceção dos três últimos mencionados, apresentaram redução nas classes de

renda 3, 4 e 5, sendo mais severa para energias, fibras e lipídios na classe 5, para fibra e lipídios na classe 3 e para carboidratos na classe 4.

Na aquisição alimentar originária da **produção própria** (autoconsumo) houve significativa redução para todos os nutrientes de todas as classes de renda, em média, superior a 50%. A maior variação negativa de nutrientes foi entre os pobres das classes 4 e 5.

Na aquisição alimentar **outros** praticamente todos os nutrientes em todas as classes de renda apresentaram redução, com exceção das fibras na classe 1 que cresceram significativamente e dos lipídios que apresentaram crescimento nas classes 1, 3 e, especialmente, na 5. A maior queda na aquisição de nutrientes foi na classe 4.

Tabela 29 – Variação percentual ($\Delta\%$) na aquisição alimentar domiciliar *per capita* anual por classes de rendimento total e nutrientes, segundo as formas de aquisição das famílias rurais da Região Norte – POF 2008-2009/2002-2003.

Formas de Aquisição	Nutrientes	$\Delta\% 2008-2009/2002-2003$					
		1	2	3	4	5	Total
Monetária	Energias (10^3 Kcal)	58,2	29,4	-3,3	-5,0	-6,2	11,3
	Fibras (kg)	130,3	63,1	-5,8	7,2	-8,5	15,5
	<i>Macronutrientes (kg)</i>						
	Proteínas	102,5	59,0	-3,6	10,8	10,4	27,0
	Lipídios	31,8	17,2	-5,8	-5,4	-13,0	10,7
	Carboidratos	71,9	31,9	-2,4	-7,6	-6,0	8,6
Produção própria	Energias (10^3 Kcal)	-57,4	-49,7	-53,2	-75,7	-52,3	-56,4
	Fibras (kg)	-67,7	-46,8	-54,7	-76,8	-51,5	-59,6
	<i>Macronutrientes (kg)</i>						
	Proteínas	-36,6	-36,8	-38,9	-67,8	-74,0	-42,1
	Lipídios	-55,8	-52,8	-45,9	-61,0	-63,0	-43,6
	Carboidratos	-68,7	-51,4	-57,7	-78,6	-46,8	-62,1
Outros	Energias (10^3 Kcal)	-11,0	-21,9	-37,2	-63,6	-38,4	-41,5
	Fibras (kg)	114,6	-21,0	-60,2	-74,8	-55,9	-60,5
	<i>Macronutrientes (kg)</i>						
	Proteínas	-30,3	-23,9	-32,4	-51,8	-29,5	-33,6
	Lipídios	14,5	-18,6	6,7	-47,8	36,8	2,1
	Carboidratos	-12,6	-22,2	-53,3	-72,7	-54,0	-57,6
Total	Energias (10^3 Kcal)	6,2	-2,3	-21,0	-38,2	-22,3	-16,6
	Fibras (kg)	27,5	1,0	-35,0	-48,1	-32,8	-29,7
	<i>Macronutrientes (kg)</i>						
	Proteínas	-0,7	3,4	-20,5	-31,7	-22,1	-11,4
	Lipídios	-1,1	-4,8	-10,5	-21,8	-13,0	-0,2
	Carboidratos	17,2	-2,2	-26,2	-44,7	-25,4	-24,3
População (N)		103,0	96,6	44,7	25,0	-31,9	19,9

Fonte: Pesquisa de Orçamento Familiar (POF)/IBGE, 2002/2003 e 2008/2009.

Nota: 1. > R\$ 900,00; 2. Mais de R\$ 415,00 a menos de R\$ 900,00; 3. Mais de R\$ 207,50 a menos de R\$ 415,00; 4. Mais de R\$ 103,75 a menos de R\$ 207,50; 5. Até R\$ 103,75.

3.3.4. Por Parâmetros de Dieta Equilibrada

A tabela 30 mostra os limites de ingestão de nutrientes do total da ingestão anual de energia de acordo com as recomendações internacionais da World Health Organization (WHO) e Food and Agriculture Organization (FAO) publicados no relatório conjunto **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases** (WHO/FAO, 2003). Esses limites foram usados como parâmetro de comparação aos resultados encontrados para as famílias rurais da Região Norte, com base nos inquéritos da POF 2002/2003 e 2008/2009. É importante ressaltar

que as faixas da porcentagem de macronutrientes em relação a quantidade de energia a ser consumida propostas neste relatório da OMS/FAO foram assumidas para a população brasileira pelo Ministério da Saúde, por meio do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014).

De acordo com o relatório publicado pela WHO/FAO (2003) recomenda-se que uma pessoa adulta tenha a ingestão diária de 2.000 Kcal, ou seja, 730.000 Kcal/ano. Desse total, as organizações sugerem um intervalo percentual adequado para o consumo de cada macronutriente, após a devida conversão¹⁷ em energia. Para as proteínas recomenda-se a ingestão diária, que em termos percentuais representa a mesma proporção da ingestão anual, de 10 a 15% ou a média de 12,5%. O consumo de lipídios deve estar entre 15 e 30% do total da ingestão diária ou anual de energia e o consumo de carboidratos entre 55 e 75%.

Comparando esses parâmetros com os resultados obtidos pelas POFs percebe-se que o consumo de Energia no período 2002/2003 foi 25% superior ao recomendado pelo relatório (730.000 Kcal/ano), em torno de 915.084 Kcal/ano, tendo reduzido em -16,6% no período 2008/2009, porém alcançando o consumo de 762.986 Kcal/ano, ainda 5% superior ao limite recomendado.

Considerando que o consumo de Energias para as duas POFs investigadas foi superior ao recomendado pela WHO/FAO (2003), a análise do consumo dos macronutrientes deve ser ponderada, uma vez que os percentuais de consumo para proteínas, lipídios e carboidratos foram calculados com base no total de Energias consumidas em cada pesquisa e não em relação aos intervalos recomendados pelos organismos internacionais. Isso significa que a distribuição percentual dos macronutrientes obtidos para as POFs 2002/2003 e 2008/2009 pode estar, ou não, dentro dos limites estabelecidos pela WHO/FAO (2003), mas em termos absolutos provavelmente mantém-se em um patamar superior a recomendação diária/anual.

O consumo de proteínas e lipídios, nos dois períodos pesquisados, em termos percentuais, foi acima da média recomendada, porém, dentro do intervalo estabelecido pela WHO/FAO (2003), alcançando o limite máximo para ambos os macronutrientes no período 2008/2009. No entanto, em termos absolutos, em 2002, o consumo de proteínas foi de 125.116 Kcal/ano, ou seja, 37% superior à média recomendada (91.250 Kcal/ano). Em 2008, o consumo de proteínas reduziu em relação à pesquisa anterior, alcançando 110.837 Kcal/ano, mas ainda

¹⁷ De acordo com a WHO/FAO (2013), cada nutriente fornece certa quantidade de energia: os carboidratos e as proteínas fornecem 4 calorias por grama e as gorduras, 9 calorias por grama.

21% acima do recomendado. O consumo de lipídios em 2002 foi de 227.680 Kcal/ano, ou seja, 39% superior à média recomendada (164.250 Kcal/ano), apresentando pouca alteração em 2008, uma vez que o consumo foi 38% superior à essa mesma média. O consumo de carboidratos, em termos percentuais, nos dois períodos, foi abaixo da média recomendada, porém dentro do intervalo indicado pelos organismos internacionais, praticamente alcançando o limite mínimo de ingestão em 2008/2009. Contudo, em termos absolutos, a ingestão de carboidratos em 2002 foi de 562.288 Kcal/ano, 19% acima da média indicada (474.500 Kcal/ano). Surpreendentemente, em 2008, a ingestão de carboidratos reduziu para 424.817 Kcal/ano, correspondendo a -10% da média sugerida para este macronutriente. O relatório da WHO/FAO (2003) recomenda ainda uma ingestão diária mínima de 25 g de fibras, ou seja, 9 kg/ano. Os dados da POF revelaram o consumo adequado para este nutriente em 2002, porém com significativa redução em 2008, em -30%, demonstrando um consumo inadequado de fibras pelo agricultor/extrativista da Região Norte.

Tabela 30 - Recomendação de distribuição de nutrientes (Kcal/ano, Kg/ano e %) para uma dieta equilibrada preconizada pela FAO/OMS comparada aos resultados encontrados na análise da aquisição alimentar das famílias rurais da Região Norte – WHO/FAO (2003), POF 2002/2003 e 2008/2009.

Nutrientes	Meta (% do total de energia)		
	FAO/OMS ¹	POF ²	
		2002/2003	2008/2009
Energias (Kcal/ano)	730.000	915.084	762.986
Fibras (Kg/ano)	9	9	6
<i>Macronutrientes (%)</i>			
Proteínas	10-15 (12,5)	14	15
Lipídios	15-30 (22,5)	25	30
Carboidratos	55-75 (65,0)	61	56

Fonte: ¹ World Health Organization/Food and Agriculture Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO/FAO expert

consultation. WHO Technical Report Series 916. Geneva: WHO, 2003, p.56. ²

Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) para os anos 2002/2003 e 2008/2009.

A seção anterior que analisa a aquisição de nutrientes por classes de renda revela, de forma geral, que as classes com renda mais alta, têm maior aquisição *per capita/ano* de Energias (Kcal), como também de proteínas (Kg) e lipídios (Kg) e as classes com renda mais baixa, têm a menor aquisição *per capita/ano* de Energias (Kcal), proteínas (Kg), lipídios (Kg) e carboidratos (Kg). Todavia, a aquisição de fibras (Kg) foi baixa tanto na classe de renda mais pobre quanto na classe de renda mais alta. Esses resultados são importantes e necessários para observar a quantidade de aquisição alimentar e sua variação de um período a outro, ou seja, para tomar ciência da dinâmica quantitativa do consumo alimentar *per capita/ano* nas áreas rurais da Região Norte.

No entanto, a tabela 31 apresenta a distribuição de nutrientes por classes de rendimento total e segundo as formas de aquisição alimentar das famílias rurais do Norte, para a POF 2008/2009, permitindo uma análise mais desagregada da qualidade do consumo alimentar domiciliar *per capita* anual, uma vez que estes resultados são comparados às recomendações para uma dieta equilibrada sugerida pelo WHO/FAO (2003).

A análise agregada por classes de renda para a POF 2008/2009 revela que a Classe 1 (renda superior a R\$ 900,00) apresentou um consumo 68% acima do recomendado para Energias (Kcal/ano) e o percentual de energia fornecido por proteínas e lipídios foi, respectivamente, 14% e 20% superior ao limite máximo indicado. O consumo de carboidratos na classe de renda mais elevada foi abaixo do recomendado, alcançando -15% inferior ao mínimo recomendado. Já a ingestão de fibras foi praticamente de acordo com a quantidade

recomendada, uma vez que superou em apenas 0,1%, diferenciando da POF 2002/2003 que era -22% inferior à média recomendada. Por outro lado, a Classe 5 (renda até R\$ 103,75) apresentou um consumo de Energias e fibras, respectivamente, -29% e -47% abaixo do sugerido pelo WHO/FAO (2003). O percentual de energia fornecido por proteínas (13,0%), lipídios (23,2%) e carboidratos (63,9%) na classe de renda mais pobre está dentro do limite recomendado pelos organismos internacionais. É importante enfatizar que enquanto na POF 2002/2003 apenas a Classe 5 apresentava um consumo de energias abaixo do adequado, na POF 2008/2009 esse evento ocorreu para as duas classes de renda mais baixa (4 e 5). Constatou-se ainda que a ingestão mais adequada de proteínas, lipídios e carboidratos se situou nas classes de renda mais baixa (4 e 5), semelhante à edição anterior da pesquisa que também englobava a Classe 3 (Tabela 31).

Ao se observar a participação das formas de aquisição no fornecimento total de Energias (*Kcal/per capita/ano*) verifica-se que na POF 2008/2009 a forma de aquisição monetária forneceu 72% do total geral de energias necessárias para uma pessoa manter uma dieta equilibrada, enquanto que a produção própria forneceu 13% do total de energias e a forma de aquisição outros forneceu 15% do total de energias. Conforme a pesquisa anterior, a forma de aquisição monetária manteve-se como a fonte de despesa que permitiu uma alimentação mais próxima da meta recomendada pelo WHO/FAO (2003).

De forma mais específica, os dados evidenciam que a forma de **aquisição monetária** fornece sozinha energia 18% e 3% superior ao indicado pelo Banco Mundial e a FAO para as Classes 1 e 2, respectivamente, enquanto que na pesquisa anterior isso não ocorreu em nenhuma das classes de renda dessa forma de aquisição ou das demais. Além disso, os dados mostram que na forma de aquisição monetária os percentuais mais adequados de ingestão de proteínas, lipídios e carboidratos se situam nas classes de renda mais baixa (3, 4 e 5), conforme a POF anterior, ocorrendo eventualmente alguma inadequação, como no caso de lipídios na Classe 3 que está acima do indicado. O diferencial da pesquisa anterior é que na pesquisa mais recente as proteínas consumidas na Classe 5 alcançaram o patamar adequado, além de também alcançarem o nível adequado nas Classes 1 e 2 e os carboidratos na Classe 1. Destaca-se também que nas classes de renda mais alta a ingestão de lipídios continua superior ao recomendado. Na aquisição **produção própria** o consumo de proteínas, lipídios e carboidratos foi compatível com o indicado na Classe 4, considerada de baixa renda. Na POF anterior, a ingestão dos dois primeiros era inferior ao necessário para uma dieta saudável e de carboidratos era superior. Nas Classes 2 e 3, o consumo foi apropriado para lipídios e carboidratos, conforme a última

pesquisa, tendo como diferencial que o percentual de ingestão de proteínas cresceu e ficou acima do indicado. Na Classe 5, o consumo foi adequado apenas para proteínas, já que lipídios continuou inferior e carboidratos atingiu além do necessário de Kcal/ano para uma pessoa. Na aquisição **outros** o consumo foi adequado para lipídios, nas Classes 4 e 5. Por outro lado, a ingestão de carboidratos que era satisfatória nas Classes 3, 4 e 5, agora está abaixo do esperado em todas as classes. A exemplo da POF anterior, tanto na aquisição outros quanto na produção própria a Classe 1 teve uma ingestão do percentual em Kcal de proteínas e lipídios acima do esperado e de carboidratos inferior.

Tabela 31 - Distribuição de nutrientes (Kcal/ano, Kg/ano e % Kcal) por classes de rendimento total e segundo as formas de aquisição alimentar *per capita* das famílias rurais do Norte – POF 2008/2009.

Formas de Aquisição	Nutrientes	1	2	3	4	5	Total
Monetária	Energias (Kcal/ano)	864.424,8	755.026,0	622.761,1	447.664,3	362.948,6	549.887,5
	Fibras (Kg/ano)	6,8	5,6	4,4	3,8	3,1	4,3
	<i>Macronutrientes (%)</i>						
	Proteínas	11,9	12,0	10,8	11,8	10,9	11,4
	Lipídios	32,3	33,3	33,1	28,2	24,7	30,7
	Carboidratos	55,8	54,7	56,1	60,0	64,4	57,9
Produção própria	Energias (Kcal/ano)	163.941,8	160.625,6	112.428,9	62.910,0	60.994,4	96.524,7
	Fibras (Kg/ano)	1,2	2,0	1,5	0,9	0,9	1,2
	<i>Macronutrientes (%)</i>						
	Proteínas	28,7	18,8	16,6	12,1	7,6	16,3
	Lipídios	40,6	24,5	24,4	19,6	10,4	23,4
	Carboidratos	30,7	56,8	59,1	68,3	82,0	60,2
Outros	Energias (Kcal/ano)	201.668,7	134.237,3	143.301,4	85.546,6	92.319,1	116.573,4
	Fibras (Kg/ano)	1,1	1,1	1,1	0,8	0,9	1,0
	<i>Macronutrientes (%)</i>						
	Proteínas	30,1	26,2	24,4	33,0	24,8	27,5
	Lipídios	47,3	31,6	33,2	22,1	25,5	30,6
	Carboidratos	22,5	42,2	42,4	44,9	49,8	41,9
Total	Energias (Kcal/ano)	1.230.035,3	1.049.888,9	878.491,5	596.120,9	516.262,1	762.985,6
	Fibras (Kg/ano)	9,1	8,7	7,1	5,5	4,9	6,5
	<i>Macronutrientes (%)</i>						
	Proteínas	17,1	14,8	13,7	14,9	13,0	14,5
	Lipídios	35,9	31,7	32,0	26,4	23,2	29,8
	Carboidratos	47,0	53,4	54,2	58,7	63,9	55,7
População (N)		258.016	622.886	1.102.147	1.401.046	781.167	4.165.264

Fonte: Pesquisa de Orçamento Familiar (POF)/IBGE, 2008/2009.

Nota: A) 1. > R\$ 900,00; 2. Mais de R\$ 415,00 a menos de R\$ 900,00; 3. Mais de R\$ 207,50 a menos de R\$ 415,00; 4. Mais de R\$ 103,75 a menos de R\$ 207,50; 5. Até R\$ 103,75.

B) Adequação da distribuição de nutrientes das POFs 2002/2003 e 2008/2009 aos percentuais preconizados pelo WHO/FAO (2013): vermelho - abaixo do intervalo; preto - no intervalo; azul - acima do intervalo.

A análise no agregado da variação percentual da distribuição de nutrientes por classes de rendimento total e segundo as formas de aquisição alimentar *per capita* das famílias rurais do Norte revela que o consumo de **energias** cresceu entre as pessoas da Classe 1, em 6,2%, tendo reduzido em todas as outras classes de renda, principalmente na Classe 4, em -38,2%. Essa variação, no entanto, não contribuiu para que o consumo total de energias atingisse o limite adequado, permanecendo acima do indicado nas classes com maior renda e abaixo nas classes mais pobres. O consumo de **fibras** cresceu nas Classes 1 e 2, sobretudo, na classe mais rica, que apresentou uma evolução de 27,5%, possibilitando que a ingestão desse nutriente alcançasse a meta *per capita/ano* recomendada apenas para essa classe com maior renda. A redução na ingestão de fibras foi mais acentuada na Classe 4, em -48,1%. O percentual de energia fornecido por **proteínas** cresceu nas classes 2 a 5, notadamente na Classe 4, em 10,5%, tendo reduzido apenas na Classe 1, em torno de -7%. A variação percentual nas classes 2 a 5 não alterou a condição de consumo adequado de proteínas nas mesmas e de consumo superior ao necessário na Classe 1. O percentual de energia fornecido por **lipídios** aumentou na classe de renda intermediária e também nas mais pobres, especialmente na Classe 4, em 26,5%, por outro lado reduziu nas classes com maior renda, em particular, na Classe 1, em -7,4%. Notou-se que mesmo com a variação percentual não mudou a situação de consumo adequado para os lipídios nas classes 4 e 5, mas, por outro lado, contribuiu para que a classe 3 saísse de um consumo adequado para acima do necessário. O percentual de energia fornecido por **carboidratos** cresceu nas Classes 1 e 2, sobretudo na classe com maior renda, em 9,7%, contudo a variação não foi suficiente para proporcionar um consumo no patamar indicado, tendo permanecido inferior nas duas classes de renda. A redução foi mais significativa na Classe 4 (-10,6%), mas a variação não alterou a situação de consumo adequado. É importante ressaltar que a variação de uma pesquisa para outra no percentual de energia fornecido pelos macronutrientes possibilitou que as classes de renda mais baixa (4 e 5) continuassem a ter um consumo mais adequado para estes e que a Classe 3 saísse de um consumo adequado de lipídios e carboidratos para, superior e inferior ao indicado, respectivamente (Tabela 32).

Desmembrando a análise por formas de aquisição, constata-se que a forma de aquisição **monetária** foi a que apresentou maior variação positiva no total energias e fibras consumidas. O total de energia cresceu nas classes 1 (58,2%) e 2 (29,4%), saindo de uma situação de consumo inferior para superior ao recomendado, em ambas as classes, e reduziu nas

classes 3 a 5, principalmente nesta última, em -6,2%, permanecendo com consumo abaixo do indicado. No caso das fibras, o maior crescimento também ocorreu nas classes 1 (130,3%) e 2 (63,1%), mas apesar do grande aumento na quantidade consumida, ainda continuou inferior ao apropriado para a manutenção de uma dieta equilibrada. Aliás, o consumo de fibras na aquisição monetária se manteve inferior em todas as classes de renda, da mesma forma que na POF 2002/2003. O percentual de energia fornecido pelas proteínas cresceu em todas as classes, especialmente naquelas com maior renda, permitindo que mudassem a condição de apresentar um consumo inferior ao adequado, tornando-se ajustado aos limites indicados. Da mesma forma ocorreu na Classe 5. As classes 3 e 4 já tinham um percentual adequado de ingestão de proteínas e mantiveram-se assim. O percentual de energia fornecido pelos lipídios reduziu em todas as classes, todavia, nas classes de maior renda e intermediária não foi o suficiente para modificar a condição de consumo de lipídios em excesso. Em contrapartida, as classes mais pobres (4 e 5) mantiveram a condição de consumo adequado deste macronutriente. O percentual de energia fornecido pelos carboidratos aumentou em quase todas as classes, em maior proporção na Classe 1 (8%), permitindo que o consumo inferior ao indicado em 2002/2003 se tornasse ajustado aos limites indicados pelo WHO/FAO (2003) na POF 2008/2009. A exceção foi a Classe 4 que declinou em -2,6% na ingestão de carboidratos, mas manteve-se na condição de consumo adequado. A Classe 2, apesar do crescimento de 2,1% não conseguiu superar a posição de consumo inferior ao indicado.

Na forma de aquisição **produção própria** o total de energia e a quantidade de fibras reduziu em todas as classes, mantendo estas em situação de consumo inferior ao sugerido. Vale ressaltar que esta forma de aquisição foi a que apresentou maior variação positiva no percentual de energia fornecido pelas proteínas, crescendo em todas as classes, exceto naquela com pessoas mais pobres (Classe 5), reduzindo em -45%. A variação percentual revelou que a Classe 1 reforçou seu estado de consumo superior ao indicado, com crescimento de 49,2%. As classes 2 e 3 mudaram de consumo adequado para consumo superior ao necessário. A Classe 4 tinha um percentual insuficiente de ingestão de proteínas e na POF seguinte atingiu o recomendado. O percentual de energia fornecido pelos lipídios cresceu nas classes 1, 3 e 4, especialmente na mais pobre, em 59,1%. No entanto, essa variação manteve as classes 1 e 3 na situação de consumo superior e adequado ao indicado. Porém, a alta variação percentual na Classe 4 foi capaz de tornar a ingestão de lipídios apropriada. Além disso, o percentual de energia fornecido pelos lipídios apresentou queda nas classes 2 e 5, mais acentuada nesta última, em -21,8%, sem, no entanto, modificar a situação de consumo adequado e insuficiente nas respectivas classes de

renda. O percentual de energia fornecido pelos carboidratos reduziu nas classes de 1 a 4, sobretudo na classe com mais renda e reduziu na classe mais pobre (4). Nas classes com renda mais elevada (1 a 3) manteve-se a situação de consumo abaixo do indicado, adequado e adequado. Já na classe 4, a variação percentual revelou mudança de consumo de carboidratos acima do indicado para adequado. Na classe 5 mudou de adequado para acima do indicado.

Na forma de aquisição **outros**, conforme o que ocorreu na produção própria, o total de energia reduziu em todas as classes, mantendo estas em situação de consumo inferior ao sugerido. O consumo de fibras reduziu nas classes de 2 a 5 e aumentou na Classe 1, mas todas elas permaneceram na condição de consumo abaixo do indicado. O percentual de energia fornecido pelas proteínas reduziu nas classes 1 e 2 e aumentou nas demais, mas todas elas permaneceram com consumo superior ao recomendado. O percentual de energia fornecido pelos lipídios cresceu em todas as classes, especialmente nas mais pobres (3 a 5). Ressalta-se que essa forma de aquisição foi a que apresentou maior variação positiva para lipídios. A mudança ocorreu nas classes 3 e 5, deixando de ter um consumo adequado e abaixo do indicado e passando a apresentar um consumo superior ao indicado e adequado, respectivamente. Finalmente, o percentual de energia fornecido pelos carboidratos cresceu nas classes 1 e 2 e reduziu nas outras classes. Porém, o crescimento nas duas primeiras classes não foi suficiente para mudar a condição de consumo abaixo do indicado. Por outro lado, a variação percentual negativa conseguiu mudar a condição de consumo adequado nas classes 3 a 5 para consumo inferior ao recomendado para uma dieta saudável.

Tabela 32 - Evolução % da distribuição de nutrientes (Kcal/ano, Kg/ano e % Kcal) por classes de rendimento total e segundo as formas de aquisição alimentar *per capita* das famílias rurais do Norte – POF 2002-2003 / POF 2008-2009.

Formas de Aquisição	Nutrientes	1	2	3	4	5	Total
Monetária	Energias (Kcal/ano)	58,2	29,4	-3,3	-5,0	-6,2	11,3
	Fibras (Kg/ano)	130,3	63,1	-5,8	7,2	-8,5	15,5
	<i>Macronutrientes (%)</i>						
	Proteínas	27,3	23,1	0,1	16,7	17,9	14,3
	Lipídios	-17,2	-9,2	-2,2	-0,3	-7,1	-0,3
	Carboidratos	8,0	2,1	1,3	-2,6	0,4	-2,2
Produção própria	Energias (Kcal/ano)	-57,4	-49,7	-53,2	-75,7	-52,3	-56,4
	Fibras (Kg/ano)	-67,7	-46,8	-54,7	-76,8	-51,5	-59,6
	<i>Macronutrientes (%)</i>						
	Proteínas	49,2	25,3	29,5	31,1	-45,0	32,5
	Lipídios	3,9	-6,5	14,5	59,1	-21,8	28,9
	Carboidratos	-26,4	-3,6	-10,4	-12,9	12,5	-13,3
Outros	Energias (Kcal/ano)	-11,0	-21,9	-37,2	-63,6	-38,4	-41,5
	Fibras (Kg/ano)	114,6	-21,0	-60,2	-74,8	-55,9	-60,5
	<i>Macronutrientes (%)</i>						
	Proteínas	-23,1	-2,9	6,8	32,6	14,1	13,0
	Lipídios	26,3	3,7	68,6	43,5	121,7	73,8
	Carboidratos	-3,5	-0,8	-26,2	-24,8	-25,5	-27,8
Total	Energias (Kcal/ano)	6,2	-2,3	-21,0	-38,2	-22,3	-16,6
	Fibras (Kg/ano)	27,5	1,0	-35,0	-48,1	-32,8	-29,7
	<i>Macronutrientes (%)</i>						
	Proteínas	-7,0	5,7	0,6	10,5	0,4	6,1
	Lipídios	-7,4	-2,6	13,2	26,5	12,2	19,6
	Carboidratos	9,7	0,1	-6,6	-10,6	-3,9	-9,3
População (N)		103,0	96,6	44,7	25,0	-31,9	19,9

Fonte: Pesquisa de Orçamento Familiar (POF)/IBGE, 2002/2003 e 2008/2009.

Nota: 1. > R\$ 900,00; 2. Mais de R\$ 415,00 a menos de R\$ 900,00; 3. Mais de R\$ 207,50 a menos de R\$ 415,00; 4. Mais de R\$ 103,75 a menos de R\$ 207,50; 5. Até R\$ 103,75.

3.3.5. Por Tipos de Renda

Nesta seção será analisada a aquisição alimentar *per capita* anual por tipos de renda e nutrientes, de acordo com a forma de aquisição monetária das famílias rurais do Norte para a POF 2008/2009 (Tabela 33), como também a variação percentual em relação a POF 2002/2003 (Tabela 35). Além disso, esses resultados serão comparados à quantidade ideal de ingestão de macronutrientes, em Kg/ano, recomendada pela WHO/FAO (2003) (Tabela 34). O estudo específico da forma de aquisição monetária justifica-se pelo relevante crescimento apresentado

no período, conforme observado nas análises anteriores, em detrimento da forma de aquisição produção própria. Com isso, pretende-se entender melhor a associação entre o aumento de aquisição de alimentos pela forma monetária e os tipos de fontes de renda nos domicílios rurais da Região Norte. Para fins de análise, as famílias foram classificadas segundo a fonte com maior participação na renda domiciliar total.

A análise dos dados por forma de **aquisição monetária** (Tabela 33) revela que as famílias com a maior parte da renda originária de aposentadoria consomem mais nutrientes do que nos outros tipos de renda, conforme descrito a seguir: energias (769.985,8 Kcal), fibras (5,8 Kg), proteínas (22,7 Kg), lipídios (25,5 Kg) e carboidratos (113,9 Kg). Esses resultados demonstram que no período 2008/2009 a renda de aposentadoria continuou a ter um papel determinante na aquisição monetária alimentar. O consumo dos nutrientes foi superior ao recomendado para energias (5%) e lipídios (40%). O resultado deste último nutriente difere da POF 2002/2003, em que o seu consumo era inferior ao recomendado e destacava-se no tipo de renda outros. Por outro lado, a ingestão de fibras, proteínas e carboidratos foi abaixo do adequado, respectivamente em -35%, -1% e -4%. Da mesma forma que na pesquisa anterior, a renda do trabalho foi a segunda a apresentar maior consumo para os nutrientes, os quais continuaram inferiores aos padrões recomendados, com exceção dos lipídios que avançaram de uma ingestão abaixo do indicado para exatamente igual ao indicado. A ingestão de nutrientes obtidos a partir da renda de transferência, apesar do incremento em relação à pesquisa anterior, permanece baixa e inferior aos valores recomendados, superando apenas aos nutrientes obtidos pelo tipo sem renda. Os nutrientes consumidos a partir do tipo de renda transferência foram: energias (410.314,3 Kcal), fibras (3,1 Kg), proteínas (9,8 Kg), lipídios (11,9 Kg) e carboidratos (66,8 Kg), os quais, tiveram consumo inferior à média dos padrões recomendados, respectivamente, em -44%, -65%, -57%, -35% e -44%. Apesar do incremento na ingestão de nutrientes obtidos a partir da renda de transferência não ter proporcionado sozinha uma ingestão adequada aos limites estabelecidos pelo WHO/FAO (2003), o mesmo possibilitou um estímulo na ingestão de nutrientes em geral, tendo em vista o caráter complementar deste tipo de renda, fazendo grande diferença para as famílias rurais pobres da Região Norte.

Tabela 33 - Aquisição alimentar domiciliar *per capita* anual por tipos de renda e nutrientes, segundo a forma de aquisição monetária das famílias rurais da Região Norte – POF 2008/2009.

Nutrientes	Aposentadoria	Transferência	Outras	Sem renda	Total
	Trabalho				
Energias (10^3 Kcal)	523,7	770,0	410,3	507,2	239,4
Fibras (kg)	4,2	5,8	3,1	2,7	1,8
<i>Macronutrientes (kg)</i>					
Proteínas	15,3	22,7	9,8	12,0	11,2
Lipídios	18,2	25,5	11,9	17,7	8,9
Carboidratos	75,6	113,9	66,8	76,5	29,6
					80,2

Fonte: Pesquisa de Orçamento Familiar (POF)/IBGE, 2008/2009.

Tabela 34 - Recomendação da Organização Mundial de Saúde e FAO para o consumo de macronutrientes, em Kg/*per capita*/ano - WHO/FAO (2003).

Consumo WHO/FAO	Proteínas (Kg/ano)	Lipídios (Kg/ano)	Carboidratos (Kg/ano)
Média	22,8	18,3	118,6
Mínimo	18,3	12,2	100,4
Máximo	27,4	24,3	136,9

Fonte: World Health Organization/Food and Agriculture Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO/FAO expert consultation. WHO Technical Report Series 916. Geneva: WHO, 2003, p.56.

A análise da variação percentual dos dados por forma de **aquisição monetária** revela, em primeiro lugar, que esta apresentou crescimento na ingestão de praticamente todos os nutrientes em todos os tipos de renda, com exceção de lipídios no tipo de renda outras que reduziu em -2,4%, em comparação à POF 2002/2003. O aumento mais significativo na ingestão de alguns nutrientes ocorreu para o tipo de renda transferência que aumentou em: energias (119,8%), fibras (188,2%) e carboidratos (141,4%). Os macronutrientes proteínas e lipídios foram mais adquiridos na categoria sem renda, com um acréscimo de 205,3% e 110,5%, respectivamente (Tabela 35).

No geral, os resultados desta seção demonstram que as famílias rurais do Norte estão dependendo de forma significativa da aquisição monetária e reduzindo consideravelmente a dependência da produção própria. Além disso, sugere-se que a transferência de renda teve um impacto positivo no aumento da aquisição de energias obtidas de forma monetária, uma vez que as energias para este tipo de renda mais que dobrou em relação a 2002/2003.

Tabela 35 – Variação percentual ($\Delta\%$) na aquisição alimentar domiciliar *per capita* anual por classes de rendimento total e nutrientes, segundo a forma de aquisição monetária das famílias rurais da Região Norte – POF 2008-2009/2002-2003.

Nutrientes	$\Delta\% 2008-2009/2002-2003$					
	Trabalho	Aposen-tadoria	Transfe-rência	Outras	Sem renda	Total
Energias (10^3 Kcal)	6,2	31,8	119,8	22,0	48,8	11,3
Fibras (kg)	15,5	13,2	188,2	1,5	13,5	15,5
<i>Macronutrientes (kg)</i>						
Proteínas	22,8	53,9	99,3	9,6	205,3	27,0
Lipídios	5,5	52,5	84,9	-2,4	110,5	10,7
Carboidratos	3,6	19,6	141,4	44,2	9,5	8,6

Fonte: Pesquisa de Orçamento Familiar (POF)/IBGE, 2002/2003 e 2008/2009.

3.4. Considerações finais

Ao que tudo indica, as famílias rurais da região Norte estão dependendo cada vez mais da forma monetária para a aquisição dos alimentos, tendo a fonte de renda da aposentadoria como a principal utilizada para a obtenção dos nutrientes, seguida da renda do trabalho e posteriormente pela renda de transferência. No entanto, há que se ponderar que a proporção, em termos absolutos, da renda oriunda do tipo de rendimento transferência é bem menor que nos demais tipos de renda. Além do mais, na análise da variação percentual percebe-se que o crescimento mais expressivo na ingestão de nutrientes ocorreu para a transferência, especialmente para Energias em geral, fibras e carboidratos.

4. CONCLUSÃO

Esta tese teve o objetivo de verificar como a distribuição de terra e renda e o consumo alimentar se comportaram na Amazônia, em um contexto de profundas transformações no mundo rural, tendo como referência os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), desenvolvidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As análises tiveram como referência analítica a Região Norte, maior macrorregião do País, e que representa parcela majoritária da Amazônia Brasileira.

A questão central que motivou a pesquisa foi: o que mudou, no período recente, em algumas importantes dimensões da pobreza rural, desigualdade de terra, renda e consumo alimentar na Amazônia? A hipótese é que ocorreram importantes transformações nos padrões de desigualdade de terra, renda e consumo alimentar nas áreas rurais da Amazônia, no período recente, porém, diferente, em alguns aspectos, da dinâmica observada no Brasil, tendo em vista as especificidades socioeconômicas, demográficas, ambientais e culturais da região.

De maneira geral, os resultados demonstraram que as mudanças ocorridas no rural da Amazônia foram diferentes das transformações ocorridas no rural brasileiro. Os dados sugerem que houve importante redução na desigualdade de renda no Brasil e Região Norte, entre 2000 e 2010, mas no Brasil revelou-se mais expressiva na área rural e, no Norte, foi mais significativa na área urbana. A taxa de pobreza e a pobreza rural, para o mesmo período, reduziram, só que de forma mais significativa no Norte.

Com relação à estrutura fundiária, os dados da PNAD, para o período 2004 a 2014, revelaram que há uma elevada desigualdade fundiária no Brasil, já que o percentual da área total ocupada pelos 5% maiores empreendimentos, em 2014, foi 21,33 vezes superior ao percentual ocupado pelos 50% menores empreendimentos, porém, sem configurar a ocorrência de aumento da concentração da posse da terra pelos latifúndios, uma vez que não houve crescimento na área média dos empreendimentos agrícolas. Por outro lado, a desigualdade fundiária é ainda mais elevada na região Norte e aumentou substancialmente, uma vez que, entre 2004 e 2014, o percentual da área total ocupada pelos 5% maiores empreendimentos se tornou muito superior ao percentual da área ocupada pelos 50% menores empreendimentos, saindo de 9 vezes superior (2004) para 37 vezes superior (2014). No entanto, não é adequado falar em aumento da concentração fundiária no Norte, tendo em vista ao crescimento fora de proporção da área média dos empreendimentos agrícolas da região. Embora tenha sido

observado na região Norte uma tendência de crescimento nos empreendimentos agrícolas com área superior a 100 ha, provavelmente puxado pelo crescimento desse tipo de empreendimento, no estado do Pará, seriam necessárias análises mais aprofundadas para estabelecer estas relações, principalmente pela possibilidade de ocorrência de eventuais erros de amostragem. Mesmo assim, com os dados obtidos, pode-se afirmar que houve um aumento da desigualdade fundiária no Norte, diferente do Brasil, onde é bastante elevada, mas não aumentou.

A razão de concentração de renda, calculada a partir da divisão entre o percentual da renda domiciliar total e o percentual dos empreendimentos agrícolas, revelou que tanto no Brasil quanto na Região Norte os pequenos empreendimentos passaram a ter maior concentração de renda, enquanto que nos grandes a concentração de renda reduziu. Porém, na Região Norte os efeitos foram mais intensos.

Ao se observar a dinâmica da renda média domiciliar, o que se verificou foi que a renda média nas pequenas propriedades do Norte (em 2014 foi 1,4 vezes maior que em 2004) está crescendo mais rapidamente que a renda nas grandes propriedades (em 2014 foi 0,97 do valor de 2004). Diante dessa evidência não seria difícil imaginar que o crescimento da renda da pequena produção estaria vinculado a um possível aumento da posse da terra e, portanto, aumento da quantidade produzida. Mas será que seriam essas as razões ou a obtenção de outras fontes de renda, como aquelas oriundas de programas de transferências de renda, teriam peso significativo sobre o aumento da renda média nas pequenas propriedades nortistas?

Finalmente, os resultados da análise da distribuição da renda média do trabalho, aposentadorias e outras fontes dos empreendimentos agrícolas, por grupos de área total, no Brasil (exclusive Região Norte), observando a variação percentual para o período 2004/2014, revelaram que o que determinou o crescimento da renda no grupo com área até 10 ha foi em primeiro lugar a renda de outras fontes, originária de programas de transferência de renda como o Bolsa Família e/ou de crédito à agricultura familiar. A segunda fonte de renda determinante para os pequenos teve origem no trabalho não agrícola e, por último, a renda de aposentadorias e pensões. No grupo com área de 10 a 100 ha, o incremento da renda foi determinado em primeiro lugar pelo trabalho não agrícola, depois por outras fontes e, finalmente por aposentadorias e pensões. Já o crescimento da renda do grupo de área superior a 100 ha foi determinado inicialmente pela renda de aposentadorias e pensões, seguida de outras fontes e, por último, pela renda do trabalho agrícola.

Na região Norte, a dinâmica foi diferente do que ocorreu no Brasil no mesmo período 2004/2014. A semelhança se dá no incremento da renda nos grupos com área até 10 ha que também foi determinado em primeiro lugar pela renda de outras fontes, seguida do trabalho não agrícola e depois por aposentadorias e pensões. Semelhante ao Brasil, nos empreendimentos com área de 10 a 100ha a renda cresceu em função primeiro da renda de outras fontes. No entanto, diferencia a partir da segunda mais determinante que foram as aposentadorias e pensões e depois a renda vinda do trabalho não agrícola, a qual no Brasil era a mais importante e aqui ficou em última posição. Os empreendimentos com área superior a 100 ha na região Norte, diferenciando do Brasil, tiveram como fonte de renda mais determinante as outras fontes, seguida de aposentadorias e pensões e renda do trabalho agrícola.

De modo geral, percebe-se que em todos os empreendimentos da região Norte, independente do tamanho dos grupos de área, a renda de outras fontes foi a primeira a proporcionar incremento na renda. No entanto, nos empreendimentos de até 10 ha a renda do trabalho não agrícola foi a segunda mais importante no crescimento da renda. Já nos grupos de 10 a 100 ha e acima de 100 ha, a segunda renda determinante do incremento de renda veio de aposentadorias e pensões. Um diferencial importante no grupo com área superior a 100 ha é que este foi o único a ter a renda do trabalho agrícola dentro das três posições iniciais de determinação da renda, assim como no Brasil.

O que se observa é que os empreendimentos agrícolas do Norte têm renda muito baixa e, portanto, a renda de outras fontes, provavelmente do Bolsa Família tem uma grande importância para o incremento da renda das famílias, embora não seja a mais significativa na composição da renda total de cada grupo de área, até porque essa fonte de renda é regida por limites legais.

A compreensão da composição das rendas e sua participação no incremento da renda das famílias rurais é importante também para se compreender as possibilidades de ampliação do consumo das famílias, sobretudo o consumo alimentar, o qual representa a parcela majoritária dos gastos das famílias. Utilizando como referência a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) para os períodos 2002/2003 e 2008/2009, esse consumo foi mensurado em quantidade de Energias (Kcal) ingeridas e na qualidade, observando a ingestão de fibras e macronutrientes, considerando as formas de aquisição monetária e produção própria.

Na primeira edição da POF (2002/2003) a maior aquisição de fibras e carboidratos ocorreu nas classes com renda mais baixa para as três formas de aquisição, na pesquisa mais

recente (2008/2009), a maior aquisição desses nutrientes passou a ocorrer nas classes com maior renda. Houve um significativo crescimento na aquisição de nutrientes por forma monetária entre as classes de renda mais elevadas e redução nas mais baixas. Houve uma expressiva redução para todos os nutrientes de todas as classes de renda, em média, superior a 50%, no caso de aquisição da própria produção. Porém, a maior redução de nutrientes vindos da própria produção ocorreu entre os mais pobres.

Em geral, o consumo de Energias mostrou-se elevado nas duas POFs e superior ao limite de ingestão recomendado pela OMS e FAO, mesmo tendo reduzido na pesquisa mais recente, ainda se manteve superior. O consumo de proteínas e lipídios, nos dois períodos pesquisados, em termos percentuais, foi acima da média recomendada, porém, dentro do intervalo indicado, alcançando o limite máximo para ambos os macronutrientes no período 2008/2009. O consumo de carboidratos, em termos percentuais, nos dois períodos, foi abaixo da média recomendada, porém dentro do intervalo indicado, praticamente alcançando o limite mínimo de ingestão em 2008/2009. A ingestão de fibras que estava numa quantidade adequada na pesquisa inicial apresentou uma significativa redução na pesquisa mais recente, tornando o seu consumo inadequado.

A **aquisição monetária** obteve consumo mais adequado para proteínas e carboidratos nas classes de renda mais baixa, em ambos períodos, mas os lipídios saíram do nível adequado para acima do indicado. Por outro lado, a classe com maior renda teve consumo abaixo do recomendado para proteínas e carboidratos na primeira pesquisa, mas que se tornou adequado para os dois nutrientes na pesquisa posterior. A ingestão de lipídios foi acima do recomendado entre os mais ricos que adquiriram alimentos de forma monetária e também em todas as outras formas de aquisição.

Na forma de aquisição **produção própria** não foi possível identificar um padrão na qualidade da alimentação das famílias rurais mais pobres na região Norte, sendo observado em comum para os dois períodos o fato dos lipídios terem apresentado consumo abaixo do ideal para uma dieta equilibrada. As classes com renda intermediária tiveram consumo adequado para proteínas, lipídios e carboidratos, permanecendo adequado na POF 2008/2009 para estes dois últimos e acima do recomendado para proteínas. A classe com renda mais alta apresentou o consumo de carboidratos abaixo do indicado e de proteínas e lipídios acima do recomendado nos dois períodos.

Em geral, houve um expressivo crescimento na obtenção de alimentos nas áreas rurais da região Norte pela forma de aquisição monetária. A análise dessa forma de aquisição de acordo com a fonte de renda com maior participação na renda domiciliar total, indica que a **aposentadoria** continua a ser aquela que proporciona o maior consumo de nutrientes do que nos outros tipos de renda. No entanto, o consumo de energias continuou superior ao adequado nesse tipo de rendimento e o de lipídios que era inferior ao recomendado se tornou excessivo. A ingestão de fibras, proteínas e carboidratos estavam abaixo do recomendado, dos quais apenas o consumo de fibras continuou inferior. As proteínas e carboidratos praticamente alcançaram a média recomendada.

A renda do **trabalho** foi a segunda a apresentar maior consumo para proteínas, lipídios e carboidratos, os quais continuaram inferiores aos padrões recomendados, com exceção dos lipídios que saíram de uma situação de consumo abaixo do indicado para adequado. A ingestão de nutrientes obtidos a partir da renda de **transferência**, apesar do incremento em relação à primeira edição da pesquisa, permaneceu baixa e inferior aos padrões recomendados, superando apenas os nutrientes obtidos pelo tipo sem renda.

Ao que tudo indica, as famílias rurais da região Norte estão dependendo cada vez mais da forma monetária para a aquisição dos alimentos, em detrimento da produção para o próprio consumo, tendo a fonte de renda da aposentadoria como a principal utilizada para a obtenção dos nutrientes, seguida da renda do trabalho e posteriormente pela renda de transferência. No entanto, há que se ponderar que a proporção, em termos absolutos, da renda oriunda do tipo de rendimento transferência é bem menor que nos demais tipos de renda. Além do mais, na análise da variação percentual percebe-se que o crescimento mais expressivo na ingestão de nutrientes ocorreu para a transferência, especialmente para Energias em geral, fibras e carboidratos.

Tendo em vista a complexidade da tese, abrindo espaço para diversas frentes de estudo, sugere-se a realização de pesquisa sobre os seguintes temas na região Norte: 1. Avaliação de programas e projetos sociais correlacionados com a concentração fundiária e distribuição de renda; 2. Políticas de segurança alimentar no meio rural; 3. Práticas de consumo familiar e acompanhamento nutricional em comunidades rurais; 4. Análise mais específica do impacto dos programas sociais e demais transferências governamentais sobre o consumo das famílias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, A. T. C. de; MESQUITA, S. P. de; SILVA, M. V. B. da. **Impactos do programa bolsa família sobre a diversificação do consumo de alimentos no Brasil.** Pesquisa e Planejamento Econômico | ppe | v. 46 | n. 1 | abr. 2016.
- BALSAN, Rosane. **Impactos Decorrentes da Modernização da Agricultura Brasileira.** Campo-território: revista de geografia agrária, v. 1, n. 2, p. 123-151, ago. 2006.
- BAPTISTELLA, J. C. F. **Avaliação de Programas Sociais:** uma análise do impacto do Bolsa Família sobre o consumo de alimentos. 2012.101 f. Dissertação de Mestrado em Economia, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2012.
- BARCELOS, Gustavo de Almeida Borges & SANTOS, Luana Rodrigues. **Amazônia ontem e hoje:** integração, “modernização” e conflitos sociais no campo. 14º Encontro de Geógrafos da América Latina, Perú, 2013.
- BARRETO, P; PINTO, A; BRITO, B; HAYASHI, S. **Quem é dono da Amazônia?** uma análise do recadastramento de imóveis rurais. Belém. AMAZON. 2008. Disponível em: <http://www.ibcperu.org/doc/isis/10458.pdf>.
- BRAGA, G. B.; FIÚZA, A. L. C.; PINTO, N. M. A. **Padrões de consumo no campo:** o modo de vida dos rurais brasileiros. Revista de Extensão e Estudos Rurais | REVER, Viçosa, v. 4, n. 1, p. 56-73 jan./jun. 2015.
- BRASIL (2014). **Guia alimentar para a população brasileira** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano de Manejo:** Reserva Extrativista Chico Mendes. Xapuri-AC, 2006. 91p.
- BUAINAIN, A. M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J. M. D.; NAVARRO, Z. **Sete teses sobre o mundo rural brasileiro.** Revista de Política Agrícola, Brasília, DF, v. 22, n. 2, p. 105-121, 2013.
- BUAINAIN, A. M.; DEDECCA, C. S.; NEDER, H. D. **Projeto A Nova Cara da Pobreza Rural no Brasil:** transformações, perfil e desafios para as políticas públicas. Brasília, jul. 2010.
- BUAINAIN, A. M.; SABBATO, A. D.; GUANZIROLI, C. E. **Agricultura Familiar:** um estudo de focalização regional. 2004. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/12/09O437.pdf>>. Acesso em: 13/07/2017.
- BUAINAIN, Antônio Márcio; ALVES, Eliseu; SILVEIRA, José Maria da; NAVARRO, Zander. (editores técnicos). **O mundo rural no Brasil do século 21:** a formação de um novo padrão agrário e agrícola – Brasília, DF: Embrapa, 2014.
- CASTRO, César Nunes de. **A Agropecuária na Região Norte:** oportunidades e limitações ao desenvolvimento. Texto para discussão 1836. Rio de Janeiro: IPEA, 2013.

COELHO, A. B.; AGUIAR, D. R. Dias de; FERNANDES, E. A. **Padrão de consumo de alimentos no Brasil.** RESR, Piracicaba, SP, vol. 47, nº 02, p. 335-362, abr/jun 2009 – Impressa em julho 2009.

COSTA, Kelerson Semerene. **Apontamentos sobre a formação histórica da Amazônia:** uma abordagem continental. Série Estudos e Ensaios / Ciências Sociais / FLACSO-Brasil - junho, 2009.

DEDECCA, C. S. **Notas sobre crescimento, desenvolvimento e desigualdades no Brasil.** Debates Fundap, 2012.

DEININGER, Klaus. Land policies for growth and poverty reduction. **A World Bank Policy Research Report.** Washington: World Bank e Oxford University Press, 2003. p. 17-46.

DEININGER, Klaus; BYERLEE, Derek. **The Rise of Large Farms in Land Abundant Countries:** Do They Have A Future? Policy Research Working Paper 5588. World Bank: March 2011.

DÓRIA, Rosa Marina Soares. **Evolução do padrão de consumo das famílias brasileiras no período 2003-2009 e relações com a distribuição de renda.** 2013. 134 f. Dissertação (mestrado em economia) - Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

DUTRA, L. V.; SOUZA, L. M.; SANTOS, R. H. S.; PRIORE, S. E., **Disponibilidade alimentar para famílias residentes na zona rural:** situação de segurança ou insegurança alimentar nutricional. In: SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, Campinas, 2014.

ENES, C. C & SILVA, M. V. da. **Disponibilidade de energia e nutrientes nos domicílios:** o contraste entre as regiões Norte e Sul do Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, 14 (4): 1267-1276, 2009.

FAO, IFAD and WFP. **The State of Food Insecurity in the World 2015.** Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress. Rome: FAO, 2015.

FONSECA, A.; JACCOUD, L.; KARAM, R. **Do Bolsa Família ao Brasil Sem Miséria:** o desafio de universalizar a cidadania. p. 307-334. In: Fonseca, Ana; Fagnani, Eduardo. (orgs.). Políticas sociais, desenvolvimento e cidadania – São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2013.

FREITAS, L. F. da S. **Padrão de consumo e Pressão ambiental no Brasil.** Rev. Econ. Contemp., Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 100-124, jan-abr/2014.

GAZOLLA, M. **Agricultura familiar, segurança alimentar e políticas públicas:** uma análise a partir da produção para autoconsumo no território do Alto Uruguai/RS. 2004. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2004. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/5583/000472644.pdf?sequence=1>>.

GRAZIANO DA SILVA, J.. **Tecnologia e agricultura familiar.** Porto Alegre: UFRGS, 1999. 239p.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S.; CONTERATO, M. A. **A Produção para Autoconsumo no Brasil:** uma análise a partir do Censo Agropecuário 2006. Relatório de Pesquisa. IPEA: Brasília, 2013.

HELPFAND, Steven & PEREIRA, Vanessa. **Determinantes da Pobreza Rural e Implicações para as Políticas Públicas no Brasil.** pp.121-159. In: BUAINAIN, Antônio Márcio et.al. A nova cara da pobreza rural: desafios para as políticas públicas. Brasília: IICA, 2012. (Série desenvolvimento rural sustentável; v.16) 540 p.

HELPFAND, Steven M.; PEREIRA, Vanessa da Fonseca; SOARES, Wagner Lopes. **Pequenos e médios produtores na agricultura brasileira:** situação atual e perspectivas. pp. 533-557. In: Buainain, Antônio Márcio; Alves, Eliseu; Silveira, José Maria da; Navarro, Zander. (editores técnicos). O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola – Brasília, DF: Embrapa, 2014.

HOFFMANN, R. (1978). **Tendências da distribuição de renda no Brasil e suas relações com o desenvolvimento econômico.** In: TOLIPAN, R. e TINELLI, A. C. (orgs.) A controvérsia sobre a distribuição de renda no Brasil. Zahar, Rio de Janeiro.

HOFFMANN, R.. **Comparando a alimentação dentro e fora do domicílio, no Brasil, em 2008-2009.** Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas, 20(1): 1-12, 2013.

HOFFMANN, Rodolfo & NEY, Marlon Gomes. **Estrutura fundiária e propriedade agrícola no Brasil:** grandes regiões e unidades da federação. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2010. 108p.

HOFFMANN, Rodolfo. **Elasticidades-renda das despesas e do consumo de alimentos no Brasil em 2002-2003.** In: SILVEIRA, Fernando Gaiger et al. (Org.). Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas. Brasília: Ipea, 2007. v.2, capítulo 13, p.463-484.

HOMMA, A. K. O.; MENEZES, A. J. E. A. de; MORAES, A. J. G. de. **Dinâmica econômica, tecnologia e pequena produção:** o caso da Amazônia. In: Buainain, Antônio Márcio; Alves, Eliseu; Silveira, José Maria da; Navarro, Zander. (editores técnicos). O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola – Brasília, DF: Embrapa, p.979-1010, 2014.

IBGE (2010). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009:** Despesas, Rendimentos e Condições de Vida. IBGE: Rio de Janeiro, 2010.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009,** Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil, 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf>

IPEA (2013). **A Produção para Autoconsumo no Brasil uma análise a partir do Censo Agropecuário 2006.** Relatório de Pesquisa. IPEA/Brasília: 2013.

JACCOUD, Luciana. **Igualdade e equidade na agenda da proteção social.** In: Fonseca, Ana; Fagnani, Eduardo. (orgs.). Políticas sociais, desenvolvimento e cidadania – São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2013.

KAGEYAMA, A.; HOFFMANN, R. **Pobreza no Brasil:** uma perspectiva multidimensional. *Economia e Sociedade*, v.15, n.1 (26), jan./jun., Campinas, 2006.

KAWAMURA, H.C., **Efeitos do Programa Bolsa Família no consumo de nutrientes e índices Antropométricos**, 2014, 104 f. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2014.

LEMOS, André Luiz Ferreira & SILVA, José de Arimatea. **Desmatamento na Amazônia Legal:** Evolução, Causas, Monitoramento e Possibilidades de Mitigação Através do Fundo Amazônia. *Revista Floresta e Ambiente* 2011 jan./mar.; 18(1): 98-108.

MACIEL, R. C. G. (Org.). **Diagnóstico socioeconômico dos sistemas básicos de produção familiar rural do estado do Acre (ASPF):** período 1996/2006. Rio Branco: Edufac, 2011. 150p.

_____. **Ilhas de Alta Produtividade:** inovação essencial para a manutenção dos seringueiros nas Reservas Extrativistas. Campinas: IE/UNICAMP, 2003. 88 p. (dissertação de mestrado apresentada ao IE/UNICAMP).

MAIA, Alexandre Gori; BUAINAIN, Antônio Márcio. **Pobreza objetiva e subjetiva no Brasil.** Confins [Online], 13 | 2011, 30 Novembro 2011. Acesso em: 31 Maio 2012. URL : <http://confins.revues.org/7301> ; DOI : 10.4000/confins.7301.

MAIA, Alexandre Gori; SAKAMOTO, Camila Strobl. **A nova configuração do mercado de trabalho agrícola brasileiro.** pp. 591-620. In: Buainain, Antônio Márcio; Alves, Eliseu; Silveira, José Maria da; Navarro, Zander. (editores técnicos). O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola – Brasília, DF: Embrapa, 2014.

MARGULIS, S (2000). **Quem são os agentes dos desmatamentos na Amazônia e por que eles desmatam?** Paper conceitual. Brasília: Banco Mundial. Disponível em: <<http://www.amazonia.org.br/arquivos/13213.pdf>>.

_____. **Causas do Desmatamento da Amazônia Brasileira.** Banco Mundial. Brasília. Julho de 2003. 100 p.

MARTINS, A. P. B. M.; CANELLA, D. S.; BARALDI, L. G.; MONTEIRO, C. A.. **Transferência de renda no Brasil e desfechos nutricionais:** revisão sistemática. *Rev Saúde Pública* 2013; 47(6):1159-71.

MATTEI, Lauro. **Pobreza rural:** um fenômeno histórico-estrutural relacionado à estrutura agrária do país. OPPA/CPDA/UFRJ: Rio de Janeiro, n.41, jan. 2012, p. 1-5.

MENASCHE, R. **A agricultura familiar à mesa:** saberes e práticas da alimentação no Vale do Taquari. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007.

MERESSI, Fernando Sertã & SILVA, Maria de Fátima Souza e. **Mobilidade socioeconômica no Brasil, padrão de consumo e conflitos socioambientais.** *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 25, n. 1 (56), p. 87-108, abr. 2016.

MORATOYA, Elsie Estela; CARVALHAES, Gracielle Couto; WANDER, Alcido Elenor; CAMARGO ALMEIDA, Luiz Manoel de Moraes. **Mudanças no padrão de consumo alimentar no Brasil e no mundo.** Revista de Política Agrícola. Ano XXII – No 1 – Jan./Fev./Mar., p. 72-84, 2013.

NAVARRO, Zander Soares de & CAMPOS, Silvia Kanadani. **A “pequena produção rural” no Brasil e as tendências do desenvolvimento agrário brasileiro.** Revista de Extensão e Estudos Rurais, v. 3, n. 1, p. 25-92, 2014.

POPKIN, Barry M. *Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases.* Am J Clin Nutr, USA: American Society for Nutrition., p. 289–298, 2006.

RAMOS, M. O. **A “comida da roça” ontem e hoje:** um estudo etnográfico dos saberes e práticas alimentares de agricultores de Maquiné (RS). 2007. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2007. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/11918/000619128.pdf?sequence=1>>.

RÉGO, José Fernandes do (coord.). **Análise econômica de sistemas básicos de produção familiar rural no vale do Acre.** Rio Branco: UFAC, 1996. 53 p. Disponível em: <<http://www.ufac.br/projetos/aspf/index.htm>>. (Projeto de Pesquisa do Departamento de Economia da UFAC).

REYDON, Bastiaan Philip. **O desmatamento da floresta amazônica:** causas e soluções. Economia Verde: desafios e oportunidades [online]. Jun. 2011a, n. 8,. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/P%Elginas%20de%20PoliticaAmbiental08reydon.pdf>

_____. **A questão agrária brasileira requer solução no século XXI.** pp. 3-48. In: Teixeira, E. C.; Mattos, L. B. de; Leite, C. A. M. (editores). As Questões Agrária e da Infraestrutura de Transporte para o Agronegócio – Viçosa, MG: UFV/DER, 2011b.

_____. **Governança de Terras e a Questão Agrária no Brasil.** In: BUAINAIN, A. M et al.. O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola. Brasília – DF: Embrapa, 2014. pp.725-759.

ROCHA, S. **Pobreza no Brasil:** a evolução de longo prazo (1970-2011). Rio de Janeiro: XXV Fórum Nacional/Instituto Nacional de Altos Estudos, 2013.

RODRIGUES, C. T. et al. **Perfil de consumo de nutrientes nas principais regiões metropolitanas do Brasil.** Revista de Economia e Agronegócio, vol. 8, nº 3. 2010.

SCHLINDWEIN, Madalena Maria & KASSOUF, Ana Lúcia. **Mudanças no padrão de consumo de alimentos tempo-intensivos e de alimentos poupadões de tempo, por região do Brasil.** In: SILVEIRA, Fernando Gaiger et al. (Org.). Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas. Brasília: Ipea, 2007. v.2, capítulo 12, p. 423-462.

SERRA, Adriana Stankiewicz. **Pobreza multidimensional no Brasil rural e urbano.** Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia. 2017. Tese (doutorado).

SOARES, Sergei; SOUZA, Laetícia de; SILVA, Wesley; SILVEIRA, Fernando Gaiger; CAMPOS, Áquila. **Perfil da pobreza: Norte e Nordeste rurais.** Brasília: Centro Internacional de Políticas para o Crescimento Inclusivo (IPC-IG)/PNUD, 2016.

SOFI (2014). **O Estado da Insegurança Alimentar no Mundo.** Roma: FAO.

SOUZA, Elyson Ferreira de. **Os pólos agroflorestais como política de desenvolvimento rural sustentável em Rio Branco no Acre:** da proposição à realidade. Viçosa: Departamento de Economia Doméstica/UFV, 2008. 187 p. (Mestrado em Economia Doméstica).

SOUZA, Elyson Ferreira de. **Os problemas fundiários do Acre:** um estudo para uma melhor governança de terras. Campinas, SP: IE/UNICAMP, 2016. (Doutorado em Desenvolvimento Econômico).

SOUZA, G. E. de A. B.; MAIA, A. G.; REYDON, B. P.; SOUZA, E. F. de. **Concentration of land, production and the prospects of socio-economic development for small farmers in the North Region – Brazil.** LANDac International Conference on Land Governance for Equitable and Sustainable Development, Utrecht/ Holanda, julho/2015.

VERGES, P. H. **Mudanças recentes no padrão de consumo das famílias brasileiras.** Instituto de Economia/UNICAMP: Campinas, 2010 (monografia).

WHO/FAO (2003). **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases:** report of a joint WHO/FAO expert consultation, Geneva, 28 January -- 1 February 2002 - Geneva, 2003.

APÊNDICE

A - Total e percentual do número e da área dos empreendimentos agrícolas por grupo de área total, Brasil (excluindo Norte) e Região Norte - 2004 a 2014.

País/ Região	Grupos de Área Total (ha)	% (Coluna) Empreendimentos										
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Brasil - Norte	1 ha ou menos ¹	16,1	16,2	17,2	16,2	16,4	18,2	-	20,3	19,6	17,7	22,4
	1 a 5 ha	31,2	31,3	31,3	28,3	29,6	28,4	-	28,2	26,9	28,8	29,2
	5 a 10 ha	14,2	13,1	13,6	14,8	14,2	14,2	-	14,3	14,4	14,2	12,5
	10 a 50 ha	28,5	28,9	26,8	31,2	29,1	29,8	-	28,2	29,1	30,4	26,2
	50 a 100 ha	5,4	5,4	6,0	5,6	5,5	5,0	-	4,4	5,1	4,8	4,9
	100 a 500 ha	3,9	4,3	4,4	3,4	4,4	3,9	-	3,7	4,1	3,5	3,9
	500 e mais ²	0,7	0,8	0,8	0,5	0,8	0,6	-	0,9	1,0	0,7	0,9
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0	100,0	100,0
Região Norte	1 ha ou menos	8,4	8,6	9,2	16,4	13,3	14,5	-	23,0	19,2	24,3	19,4
	1 a 5 ha	18,0	25,7	19,5	13,7	18,8	19,9	-	20,0	18,2	16,5	14,0
	5 a 10 ha	6,6	6,1	4,4	4,9	5,7	3,8	-	6,5	7,3	8,1	12,2
	10 a 50 ha	40,5	28,0	29,6	30,3	29,1	31,1	-	26,2	31,1	31,1	31,7
	50 a 100 ha	14,4	18,9	22,7	20,9	21,7	21,7	-	16,0	14,2	10,5	13,2
	100 a 500 ha	10,4	11,3	14,0	12,6	9,8	8,4	-	7,4	8,8	8,1	6,7
	500 e mais ²	1,8	1,5	0,6	1,2	1,6	0,5	-	1,0	1,2	1,3	2,8
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0	100,0	100,0
País/ Região	Grupos de Área Total (ha)	% (Coluna) Área Total Empreendimentos										
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Brasil - Norte	1 ha ou menos ¹	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	-	0,3	0,3	0,4	0,5
	1 a 5 ha	2,8	2,6	2,6	3,0	2,7	3,0	-	1,9	1,7	2,4	2,6
	5 a 10 ha	3,5	3,0	3,1	4,2	3,5	4,0	-	2,6	2,5	3,2	3,1
	10 a 50 ha	21,7	20,3	18,5	27,1	21,9	26,1	-	15,5	14,7	20,2	19,0
	50 a 100 ha	12,2	11,4	12,0	14,2	12,5	13,2	-	7,4	7,7	9,8	11,2
	100 a 500 ha	23,6	27,8	25,4	25,9	26,0	28,6	-	18,2	17,9	20,4	23,2
	500 e mais ²	35,8	34,6	37,9	25,2	33,0	24,5	-	54,0	55,2	43,7	40,5
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0	100,0	100,0
Região Norte	1 ha ou menos	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	-	0,3	0,2	0,3	0,1
	1 a 5 ha	0,7	1,2	1,0	0,5	1,0	1,1	-	1,4	0,9	0,9	0,3
	5 a 10 ha	0,7	0,8	0,7	0,6	0,8	0,5	-	1,3	1,0	1,3	1,0
	10 a 50 ha	16,4	13,8	16,4	12,9	13,9	15,9	-	18,2	15,3	18,5	8,8
	50 a 100 ha	15,2	24,0	30,2	23,8	29,0	27,9	-	27,9	17,9	15,4	9,5
	100 a 500 ha	27,0	32,1	43,6	41,2	34,2	27,5	-	28,6	27,7	33,5	12,3
	500 e mais ²	40,0	28,0	8,0	20,9	20,9	26,8	-	22,4	36,9	30,0	68,1
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0	100,0	100,0

Obs.: 1. Excluir áreas < 0,1 ha. 2. Excluir áreas > 10.000 ha.

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

B - Caracterização da amostra da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), Brasil (exclusive Norte) - 2004, 2009, 2011 e 2014.

Brasil - Norte	Descrição	2004						2009					
		Posição		N (amostra)	%	N (população)	%	Área Total (ha)	%	N (amostra)	%	N (população)	%
	Conta-Própria	5.394	92,2	2.825.601	92,0			4182	92,2	2.310.020	92,2		
Empregador	458	7,8		247.076	8,0			353	7,8	195.075	7,8		
Grupos de Área													
01 ha ou menos	898	15,3		493.258	16,1	384.555	0,4	787	17,4	455.532	18,2	325.402	0,5
01 a 05 ha	1.818	31,1		958.627	31,2	2.739.548	2,8	1.288	28,4	711.834	28,4	2.139.845	3,0
05 a 10 ha	833	14,2		435.470	14,2	3.494.675	3,5	647	14,3	355.257	14,2	2.842.459	4,0
10 a 50 ha	1.693	28,9		876.840	28,5	21.405.130	21,7	1.369	30,2	746.277	29,8	18.376.718	26,1
50 a 100 ha	327	5,6		166.755	5,4	12.044.874	12,2	234	5,2	124.599	5,0	9.282.491	13,2
100 a 500 ha	237	4,0		120.635	3,9	23.216.773	23,6	181	4,0	97.462	3,9	20.082.798	28,6
500 a 1000 ha	25	0,4		11.810	0,4	8.490.947	8,6	21	0,5	10.024	0,4	7.976.495	11,3
1000 ha e mais	21	0,4		9.282	0,3	26.779.560	27,2	8	0,2	4.110	0,2	9.255.107	13,2
Total	5.852	100,0		3.072.677	100,0	98.556.063	100,0	4.535	100,0	2.505.095	100,0	70.281.314	100,0

continuação

Brasil - Norte	Descrição	2011					2014							
		Posição	N (amostra)	%	N (população)	%	Área Total % (ha)	Área Total	N (amostra)	%	N (população)	%	Área Total % (ha)	Área Total
Conta-Própria	3297	93,1	2.096.001	93,2					3213	95,4	2.126.243	95,3		
Empregador	245	6,9	153.489	6,8					155	4,6	103.959	4,7		
Grupos de Área														
01 ha ou menos	709	20,0	457.266	20,3	318.507	0,3			734	21,8	499.741	22,4	344.657	0,5
01 a 05 ha	977	27,6	633.513	28,2	1.803.817	1,9			960	28,5	651.100	29,2	1.891.897	2,6
05 a 10 ha	503	14,2	321.725	14,3	2.575.023	2,6			414	12,3	278.856	12,5	2.249.441	3,1
10 a 50 ha	1.014	28,6	634.228	28,2	15.118.959	15,5			909	27,0	584.348	26,2	13.780.134	19,0
50 a 100 ha	170	4,8	99.793	4,4	7.225.487	7,4			178	5,3	110.060	4,9	8.150.579	11,2
100 a 500 ha	134	3,8	82.578	3,7	17.769.281	18,2			142	4,2	86.579	3,9	16.859.830	23,2
500 a 1000 ha	14	0,4	7.037	0,3	4.502.289	4,6			17	0,5	10.664	0,5	6.925.493	9,5
1000 ha e mais	21	0,6	13.350	0,6	48.118.092	49,4			14	0,4	8.854	0,4	22.471.441	30,9
Total	3.542	100,0	2.249.490	100,0	97.431.455	100,0			3.368	100,0	2.230.202	100,0	72.673.473	100,0

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

C - Caracterização da amostra da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), Região Norte - 2004, 2009, 2011 e 2014.

Norte	Descrição	2004						2009					
		Posição na Ocupação		Área Total			Posição na Ocupação		Área Total				
		N (amostra)	%	N (população)	%	(ha)	%	N (amostra)	%	N (população)	%	(ha)	%
Conta-Própria		1.143	93,2	430.465	91,2			881	94,5	317.265	91,0		
Empregador		84	6,8	41.286	8,8			51	5,5	31.238	9,0		
Grupos de Área													
01 ha ou menos		95	7,7	39.434	8,4	28.787	0,1	125	13,4	50.583	14,5	35.325	0,2
01 a 05 ha		199	16,2	84.721	18,0	245.672	0,7	162	17,4	69.410	19,9	231.378	1,1
05 a 10 ha		82	6,7	30.906	6,6	255.065	0,7	43	4,6	13.134	3,8	111.145	0,5
10 a 50 ha		459	37,4	190.902	40,5	5.809.141	16,4	309	33,2	108.398	31,1	3.415.270	15,9
50 a 100 ha		220	17,9	67.898	14,4	5.381.008	15,2	203	21,8	75.640	21,7	5.979.482	27,9
100 a 500 ha		150	12,2	49.187	10,4	9.586.815	27,0	83	8,9	29.443	8,4	5.893.575	27,5
500 a 1000 ha		14	1,1	5.628	1,2	3.943.640	11,1	5	0,5	1.039	0,3	683.553	3,2
1000 ha e mais		8	0,7	3.075	0,7	10.231.859	28,8	2	0,2	856	0,2	5.065.000	23,7
Total		1.227	100,0	471.751	100,0	35.481.987	100,0	932	100,0	348.503	100,0	21.414.727	100,0

continuação

Norte	Descrição	2011						2014					
		Posição na Ocupação		N (amostra)		N (população)		Área Total (ha)		N (amostra)		N (população)	
		Conta-Própria	Empregador	%	%	%	%	(ha)	%	%	%	(ha)	%
	Grupos de Área												
	01 ha ou menos	219	18,8	85.074	23,0	51.819	0,3	181	17,2	63.801	19,4	36.210	0,1
	01 a 05 ha	215	18,5	74.174	20,0	232.034	1,4	142	13,5	45.842	14,0	117.956	0,3
	05 a 10 ha	79	6,8	24.157	6,5	211.965	1,3	112	10,6	40.078	12,2	351.218	1,0
	10 a 50 ha	330	28,4	96.932	26,2	3.052.232	18,2	343	32,6	104.048	31,7	3.060.136	8,8
	50 a 100 ha	209	18,0	59.254	16,0	4.688.414	27,9	168	16,0	43.185	13,2	3.309.474	9,5
	100 a 500 ha	95	8,2	27.274	7,4	4.803.218	28,6	73	6,9	21.953	6,7	4.282.890	12,3
	500 a 1000 ha	14	1,2	3.055	0,8	2.374.559	14,1	10	1,0	3.050	0,9	2.118.880	6,1
	1000 ha e mais	3	0,3	674	0,2	1.381.166	8,2	23	2,2	6.298	1,9	21.665.615	62,0
	Total	1.164	100,0	370.594	100,0	16.795.406	100,0	1.052	100,0	328.255	100,0	34.942.379	100,0

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).