



CARLA CRAICE DA SILVA

População e consumo: efeitos de características sociodemográficas sobre o consumo de energia elétrica domiciliar em Lucas do Rio Verde (MT) e Santarém (PA)

**CAMPINAS
2013**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE DEMOGRAFIA

CARLA CRAICE DA SILVA

População e consumo: efeitos de características sociodemográficas sobre o consumo de energia elétrica domiciliar em Lucas do Rio Verde (MT) e Santarém (PA)

Orientador: Prof. Dr. Álvaro de Oliveira D'Antona

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas,
da Universidade Estadual de Campinas,
para obtenção do Título de Mestra em Demografia.

**ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA DISSERTAÇÃO
DEFENDIDA PELA ALUNA CARLA CRAICE DA SILVA, E ORIENTADA
PELO PROF. DR. ÁLVARO DE OLIVEIRA D'ANTONA.**

**CAMPINAS
2013**

iii

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
SANDRA APARECIDA PEREIRA-CRB8/7432 - BIBLIOTECA DO IFCH
UNICAMP

C843p Craice, Carla, 1986-
População e consumo : efeitos de características
sociodemográficas sobre o consumo de energia elétrica
domiciliar em Lucas do Rio Verde (MT) e Santarém (PA) /
Carla Craice da Silva. -- Campinas, SP : [s.n.], 2013

Orientador: Alvaro de Oliveira D'Antona
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de
Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.

1. População. 2. Energia - Consumo. 3. Domicílios.
I. D'Antona, Alvaro de Oliveira, 1967-. II. Universidade
Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências
Humanas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em Inglês: Population and consumption: sociodemographic characteristics effects on household energy consumption in Lucas do Rio Verde (MT) e Santarém (PA)

Palavras-chave em inglês:

Population

Energy consumption

Household

Área de concentração: Demografia

Titulação: Mestra em Demografia

Banca examinadora:

Alvaro de Oliveira D'Antona [Orientador]

Roberto Luiz do Carmo

Leonardo Freire de Mello

Data da defesa: 28-02-2013

Programa de Pós-Graduação: Demografia

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

**POPULAÇÃO E CONSUMO: EFEITOS DE CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS SOBRE O CONSUMO DE ENERGIA
ELÉTRICA DOMICILIAR EM LUCAS DO RIO VERDE (MT) E
SANTARÉM (PA)**

CARLA CRAICE DA SILVA

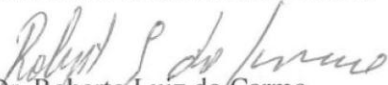
Dissertação de Mestrado para obtenção do título de Mestre em Demografia apresentada ao Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, sob a orientação do Prof. Dr. Alvaro de Oliveira D'Antona.

Este exemplar corresponde à redação final defendida e aprovada em, 28/02/2013.

Banca:



Prof. Dr. Alvaro de Oliveira D'Antona



Prof. Dr. Roberto Luiz do Carmo



Prof. Dr. Leonardo Freire de Mello

Profa. Dra. Joice de Melo Vieira – suplente

Prof. Dr. Ricardo Ojima - suplente

CAMPINAS/2013

Aos meus pais, Cida e Xiko,
e à minha irmã, Linara,
pelo apoio e carinho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor Álvaro D'Antona, orientador desta dissertação, por ter acreditado e apoiado meu trabalho; e principalmente pela paciência com as ideias confusas e escrita errática durante o desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa durante o mestrado. Também ao *National Institute for Child Health and Human Development* (NIH) e Fundação de Desenvolvimento da Unicamp (FUNCAMP) pelo apoio no projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”, fundamental para o desenvolvimento do meu trabalho.

Aos professores que influenciaram diretamente no produto final do mestrado, Roberto do Carmo e Leonardo Mello. Também aos professores suplentes, Ricardo Ojima, a quem também agradeço pelas conversas iniciais no mestrado, e à Joice Melo Vieira.

Aos professores que contribuíram para minha formação como demógrafa: Maria Coleta e José Marcos, com as primeiras aproximações que possibilitaram vislumbrar o que esse campo de estudos poderia oferecer. Também às professoras Tirza Aidar e Rosana Baeninger e ao professor Roberto do Carmo que aprofundaram as questões pertinentes do campo. À professora Joice novamente, que além da demografia também estimulou uma vontade adormecida de percorrer os caminhos da docência.

À todos os pesquisadores e funcionários do Núcleo de Estudos Populacionais (NEPO), pelo apoio e cuidado nesses dois anos, oferecendo uma estrutura sólida que facilita o processo de pesquisa.

Ao grupo de População e Ambiente por compartilhar ideias próximas que motivam a continuidade na academia. Em especial aos companheiros da salinha 20 de 2012, Ricardo Dagnino (apoio logístico e musical), Heloísa, Tatiane, Márcio e Igor. As ‘brigadeiradas’ da tarde sempre foram acalentadoras. Também queria deixar um agradecimento à Thaís (a Thata) e Julia, queridas que sempre me apoiaram quando necessário.

Agradeço àqueles que fizeram parte dessa trajetória ‘Unicampense’. Aos companheiros de *lar, doce lar* nesses dois anos: Thaiza, Marcelo, Alline e Sérgio. Aos

amigos que a graduação me presenteou: Adriana, Natalie, Dalton, Claudiane, Lucas (Nuer), Erick. À amizade que já existia e se fortaleceu na demografia, Katiane. Aos queridos do intercâmbio representados aqui por duas pessoas que estão sempre por perto, Bárbara e Camila. Às amigas antigas que nunca deixaram de me acompanhar Paula (Lete), Camila, Gabriel (Gab), Marina e Nayanna. E um agradecimento especial à Alessandra (Lelê), amiga querida de longa data que se tornou companheira de mestrado, companheira de casa e companheira de escrita de dissertação, um sentimento que só cresce, não tenha dúvidas. Também à Dafne, sempre com umas boas palavras para acolher à todos.

À turma do mestrado/doutorado 2011, essencial para tudo isso se realizar: Natália, Camila, Rita, Vivian, Aparecido, Taciana, Graziela, Walter. E agradecimento imenso àqueles que ajudaram nos momentos mais difíceis: Rosário, Rosa, Luís Felipe.

À minha família, em especial aos meus pais e minha irmã, Lili, que mesmo longe me acompanham para todos os lados.

Por fim, não menos importante, agradeço ao meu principal entusiasta e apoiador, meu companheiro Thiago (Tico). Meu carinho por você é imensurável.

À todos esses queridos deixo aqui registrada a minha imensa gratidão, muito carinho por todos vocês.

“La salud del mundo está hecha un asco. “Somos todos responsables”, claman las voces de la alarma universal, y la generalización absuelve: si somos todos responsables, nadie es.

Como conejos se reproducen los nuevos tecnócratas del medio ambiente. Es la tasa de natalidad más alta del mundo: los expertos generan expertos y más expertos que se ocupan de envolver el tema en el papel celofán de la ambigüedad. Ellos fabrican el brumoso lenguaje de las exhortaciones al “sacrificio de todos” en las declaraciones de los gobiernos y en los solemnes acuerdos internacionales que nadie cumple. Estas cataratas de palabras, inundación que amenaza convertirse en una catástrofe ecológica comparable al agujero de ozono, no se desencadenan gratuitamente. El lenguaje oficial ahoga la realidad para otorgar impunidad a la sociedad de consumo, a quienes la imponen por modelo en nombre del desarrollo y a las grandes empresas que le sacan el jugo.”

(Eduardo Galeano, “Úselo y tírelo: el mundo del fin del milenio visto desde una ecología latino-americana”, 1994)

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo refletir sobre a relação entre população e consumo de uma perspectiva conceitual mais geral no campo das Ciências Sociais, buscando identificar a contribuição da Demografia nos estudos sobre o consumo e, a partir de tal referencial, testar empiricamente a existência de relações entre características da população e o consumo de energia elétrica. O trabalho se insere no crescente interesse da demografia pelo campo de população e ambiente nas últimas décadas, o qual se afasta do viés malthusiano do debate para construir diferentes abordagens. Entender o consumo no momento atual consiste não só em observar o que se consome, mas também entender como a dinâmica populacional influencia o padrão e nível consumo. A hipótese central que orienta o trabalho é que o consumo da população é afetado por suas características sociodemográficas, tais como anos de estudo, posição na ocupação, idade dos chefes do domicílio, composição domiciliar (idade dos moradores, sexo), entre outros. O estudo se desenvolve a partir de dados coletados na área urbana de Lucas do Rio Verde-MT e de Santarém-PA, no ano de 2009, com informações de 3.767 moradores e 999 domicílios, além de dados secundários do Censo Demográfico de 2010 para a caracterização da população dos dois municípios. Os resultados dos testes de correlação apontaram a existência do efeito de algumas variáveis sociodemográficas na variação do consumo de energia elétrica. As variáveis relativas à composição etária do domicílio mostraram-se importantes para avaliação do consumo, como por exemplo, a presença de crianças no domicílio tendo o efeito negativo no consumo de energia elétrica. Também encontrou-se que o consumo de energia elétrica per capita diminui à medida que o número de moradores por domicílio ou a densidade por cômodo aumentam. Um domicílio com duas pessoas usa 30% a menos de energia elétrica per capita que o unipessoal, e aqueles com 3 moradores consomem metade desta energia. O trabalho mostra a relevância do aprofundamento do estudo do consumo da perspectiva dos estudos populacionais, indicando a importância do desenvolvimento do tema no âmbito da demografia.

Palavras-chave: População; Energia-Consumo; Domicílios.

ABSTRACT

This work's main objective is to analyze the relationship between population and consumption from a theoretical perspective, drawing from the Social Science theoretical perspective, seeking to identify the contribution of Demographic studies on consumption and, from this framework, empirically test the existence of relations between population characteristics and electricity consumption. Such study is part of a growing interest in the field of population and environment in recent decades, attempting to move away from the Malthusian bias to build different approaches. Consumption is not understood by what is consumed, but also on how population dynamics affect the pattern and level of consumption. The central hypothesis guiding this work is that the consumption of the population is affected by sociodemographic characteristics, such as years of education, occupational position, the householder's age, household composition (age of residents, gender), among others. For this study data were collected in the urban area of Lucas do Rio Verde-MT and Santarém-PA, in 2009, with information from 3,767 residents and 999 households. Secondary data were extracted from the 2010 Census in order to characterize the population of both cities. The results of the correlation tests indicated the existence of the effect of some sociodemographic variables on the variation of electricity consumption. The variables relating to the age composition of the household proved important for the assessment of consumption, such as the negative effect on electricity consumption when in the presence of children in the household. Another result was that the electricity consumption per capita decreases as the number of residents per household or density increase room. A household with two people uses 30% less energy per capita than a one-person household, and those with 3 residents consume half of this energy. Thus this work shows the importance of deepening the study of consumption from the perspective of population studies, indicating the importance of the development of the topic in the context of demographic studies.

Keywords: Population; Energy Consumption; Household.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – População por situação para Brasil, Mato Grosso e Lucas do Rio Verde, 1991 a 2010	62
Tabela 2 - Taxas médias de crescimento geométrico anual por situação para Brasil, Mato Grosso e Lucas do Rio Verde, 1991 a 2010.....	62
Tabela 3 – Grau de urbanização para Brasil, Mato Grosso e LRV, 1991 a 2010.....	63
Tabela 4 – Grau de urbanização para Brasil, Pará e Santarém, 1980 a 2010	66
Tabela 5 - Taxas médias de crescimento geométrico anual por situação Brasil, Pará e Santarém, 1980 a 2010	67
Tabela 6 – Número de entrevistas e problemas por amostra principal e alternativa para Lucas do Rio Verde e Santarém.....	75
Tabela 7 - Força de associação entre as variáveis a partir de teste de correlação.....	80
Tabela 8 - Divisão de grupos de renda a partir da renda total do domicílio	82
Tabela 9 – Distribuição dos domicílios em faixas de renda nos municípios de Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	83
Tabela 10 – Número de casos de domicílios unipessoais e com chefia feminina por faixas de renda nos municípios de Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	83
Tabela 11 – Teste de correlação para consumo de energia per capita no domicílio por faixas de renda para Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	84
Tabela 12 - População urbana e rural por sexo (%) para Brasil, Mato Grosso e Lucas do Rio Verde, 2010	93
Tabela 13 – População urbana e rural por faixa etária (%) para Brasil, Mato Grosso e Lucas do Rio Verde, 2010	93
Tabela 14 – Domicílios urbanos por número de moradores para Brasil, Mato Grosso e Lucas do Rio Verde, 2010.....	95
Tabela 15 - População urbana e rural por sexo (%) para Brasil, Pará, Santarém, 2010	97
Tabela 16 - População urbana e rural por faixa etária (%) para Brasil, Pará e Santarém, 2010	97
Tabela 17 - Domicílios urbanos por número de moradores para Brasil, Pará e Santarém,	

2010	98
Tabela 18 - População absoluta e relativa por faixa etária, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	100
Tabela 19 - População conforme a naturalidade, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	100
Tabela 20 – Total de domicílios de acordo com o seu número de moradores, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	101
Tabela 21 – Grupo etário do(a) chefe do domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	103
Tabela 22 - Correlação entre consumo de energia elétrica per capita e idade do(a) chefe do domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	104
Tabela 23 – Média de anos de estudo do(a) chefe do domicílio por faixa de renda, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	106
Tabela 24 - Correlação entre consumo de energia per capita e anos de estudo do(a) chefe do domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	107
Tabela 25 – Chefes de domicílio por ocupação, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009.....	108
Tabela 26 – Consumo de energia elétrica per capita pela posição dos chefes com renda entre 3-6 Salários Mínimos, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	109
Tabela 27 - Consumo médio de energia elétrica per capita por presença de crianças no domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	110
Tabela 28 - Correlação entre consumo de energia per capita e presença de crianças, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	110
Tabela 29 - Correlação entre consumo de energia per capita por grupo etário, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	111
Tabela 30 - Correlação entre consumo de energia elétrica per capita e variáveis de composição etária, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009.....	113
Tabela 31 - Correlação entre consumo de energia elétrica per capita e o sexo dos membros do domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	114
Tabela 32 - Correlação entre consumo de energia elétrica per capita e razão de sexo dos filhos, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009.....	116
Tabela 33 - Correlação entre consumo de energia elétrica per capita e número de moradores no domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	117

Tabela 34 – Correlação entre consumo de energia elétrica per capita e composição para domicílios unipessoais, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	118
Tabela 35 - Correlação entre consumo de energia elétrica per capita e densidade de moradores no domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	119
Tabela 36 - Correlação entre consumo total de energia e densidade de moradores no domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	120
Tabela 37 – Número de domicílios por chefia, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	120
Tabela 38 – Consumo médio de energia elétrica per capita por chefia do domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	121
Tabela 39 – Correlação entre consumo de energia elétrica per capita e presença de crianças por chefia do domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	121

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Consumo e renda por trabalho per capita, Brasil 1996	36
Figura 2 - Porcentagem de domicílios por número de moradores entre 1991 e 2010, Brasil	41
Figura 3 – Consumo médio de energia elétrica per capita de acordo com o número de moradores total do domicílio, real e padronizado por renda, idade e composição, 1993-94	45
Figura 4 – Consumo médio de energia elétrica per capita de acordo com a idade do chefe do domicílio, 1993-94	46
Figura 5 - Consumo médio de energia elétrica per capita de acordo com o número de adultos e número de moradores por domicílio, 1993-94	47
Figura 6 - Conjunto de questões sobre consumo, questionário urbano, 2009	58
Figura 7 – Mapa com a localização das três áreas de estudo: Altamira, Santarém e Lucas do Rio Verde	59
Figura 8 – Mapa de localização dos municípios de Lucas do Rio Verde e Santarém	69
Figura 9 – Mapa com os lotes urbanos de um setor específico, Lucas do Rio Verde, 2009	71
Figura 10 – Imagem de satélite e mapa das quadras do setor 5, Santarém, 2009	72
Figura 11 – Grau de urbanização para Brasil, Mato Grosso e Lucas do Rio Verde, entre 1980 e 2010	92
Figura 12 - Pirâmide etária referente à população urbana de Lucas do Rio Verde, 2010	94
Figura 13 - Grau de urbanização para Brasil, Pará e Santarém entre 1980 e 2010	96
Figura 14 - Pirâmide Etária referente à população urbana de Santarém, 2010	98
Figura 15 – Pirâmide Etária referente à população de Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	99
Figura 16 – Consumo médio de energia elétrica per capita de acordo com a idade média dos chefes de domicílio para faixa de renda de 3 a 6 Salários Mínimos, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	105
Figura 17 – Consumo médio de energia elétrica per capita de acordo com o número de moradores e o número de adultos no domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	112
Figura 18 – Consumo médio de energia elétrica total e per capita por número de moradores do domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009	117

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO I	
POPULAÇÃO E CONSUMO.....	5
1.1 O consumo sob a perspectiva das Ciências Sociais	5
1.2 Na perspectiva da Demografia	17
1.3 Dinâmica demográfica e mudanças no domicílio	31
1.4 Demografia e consumo: parâmetros teóricos para a análise empírica	47
CAPÍTULO II	
ÁREAS DE ESTUDO E MÉTODOS	51
2.1 O Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”	51
2.2 Área de estudo: Santarém (PA) e Lucas do Rio Verde (MT)	59
2.3 Base de Dados e procedimentos de análise	69
CAPÍTULO III	
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E O CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA NOS DOMICÍLIOS	91
3.1 Caracterização da população a partir dos dados do censo demográfico 2010	91
3.2 De acordo com o survey na área urbana: população relativa ao estudo empírico..	99
3.3 Análise empírica: população e consumo	101
CONSIDERAÇÕES FINAIS	125
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	131

INTRODUÇÃO

A dissertação tem por objetivo refletir sobre a relação entre população e consumo de uma perspectiva conceitual mais geral no campo das Ciências Sociais, buscando identificar a contribuição da Demografia nos estudos sobre o consumo e, a partir de tal referencial, testar empiricamente a existência de relações entre características da população e o consumo de energia elétrica. O trabalho se insere no crescente interesse dos estudos desenvolvidos no âmbito da Demografia pelo campo de população e ambiente (P&A) nas últimas décadas, o qual se afasta do viés malthusiano para construir diferentes perspectivas sobre a relação.

Entender o consumo no momento atual consiste não só em observar o que se consome, mas também entender de que forma características populacionais influenciam nos diferenciais de consumo. Isso significa dizer que ele não é uma simples manifestação de preferências individuais, mas de produção e reprodução de valores, coesão social e construção de identidade, sendo assim um fenômeno constituído socialmente. O trabalho busca identificar de que forma o consumo é afetado por características sociodemográficas da população, tais como estrutura etária, anos de estudo, posição na ocupação, entre outros.

O domicílio emerge como uma unidade de análise fundamental aos estudos de consumo (CURRAN e DE SHERBININ, 2004), sendo o *locus* primário de tomada de decisões, onde os integrantes se unem e agem de forma coletiva. Além disso, a dinâmica populacional contemporânea tem refletido em mudanças profundas na configuração domiciliar, com uma tendência à diminuição do seu número de moradores, e também na sua composição, como a mudança na estrutura etária e o envelhecimento dos chefes do domicílio. O número de domicílios vem crescendo de forma mais acelerada que a população, enquanto a média de moradores apresenta tendência de declínio (HOGAN, 2005). Isso está acontecendo em diversas partes do mundo (MACKELLAR et al., 1995; LIU et al., 2003; CURRAN e DE SHERBININ, 2004) inclusive no Brasil: o número médio de moradores por domicílio caiu de 5,3 em 1970 para 3,3 em 2010 (IBGE, 2010a); já a

população cresceu de 1,6% ao ano¹ enquanto o crescimento do número de domicílios foi de 2,8% a. a. entre 2000 e 2010 (IBGE, 2000; 2010a).

A proliferação dos domicílios por si só acarreta o aumento do consumo absoluto de bens e recursos para manter cada nova unidade doméstica. Porém outros aspectos ganham importância pela dinâmica demográfica recente, provocando a reflexão sobre seus impactos no consumo de bens e de recursos. A diminuição do número de moradores do domicílio afeta o uso de recursos, pois significa um menor número de pessoas compartilhando bens e serviços na manutenção da unidade doméstica, aspecto relacionado à economia de escala (IRONMONGER et al., 1995). Por exemplo, toma-se quase o mesmo tempo cozinhar para quatro pessoas ou para duas. Ou uma televisão ligada consome a mesma energia quando está sendo assistida por uma ou quatro pessoas. Outros fatores como a diminuição do peso relativo das crianças e o aumento do peso dos adultos, aumento da idade do chefe, envelhecimento populacional estão relacionados às mudanças da dinâmica demográfica atual e influenciariam na variação do consumo.

A energia elétrica é utilizada para a análise por ser um recurso que se apresenta como central na manutenção do cotidiano pela importância que a tecnologia adquiriu na sociedade contemporânea (BARTIAUX, 2008). Sua mensuração é relativamente simples e sua cobertura é de grande alcance no país, abrangendo 97,8% das residências (IBGE, 2010a). Assim, o gasto com energia foi usado como proxy para observar o consumo da unidade doméstica.

Desta forma, o trabalho está dividido em introdução, três capítulos e as considerações finais. O primeiro capítulo apresenta uma revisão bibliográfica, inicialmente apresentando alguns autores que apontam para a importância em estudar o consumo através de fatores sociais, além de questões econômicas. A partir dessa bibliografia também se mapeia quais aspectos poderiam ser trazidos para a análise empírica, como a posição da ocupação no trabalho, o sexo e a escolaridade. No segundo momento aborda-se de que forma a discussão do consumo está sendo tratada nos estudos populacionais. O tema está

¹ Valor referente à taxa de crescimento geométrico.

presente na literatura que se ocupa em discutir o impacto ambiental, inserindo-se nos debates sobre P&A. Na última parte do capítulo são levantados trabalhos que examinam o fenômeno sob uma perspectiva populacional. A dinâmica populacional recente destaca-se na discussão, assim uma parte dedica-se a explicar sobre a Transição Demográfica e as mudanças populacionais decorrentes no processo, principalmente sobre o domicílio, unidade de análise central nos estudos de consumo. Também são levantadas outras categorias sociodemográficas para a análise empírica: número de moradores por domicílio, estrutura etária (juntamente com sexo, observa a composição da unidade doméstica), e aspectos do chefe do domicílio, como idade ou chefia feminina.

No segundo capítulo, a metodologia de trabalho é detalhada. O presente trabalho se insere no âmbito do projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas” (*Amazonian Deforestation and the Structure of Households*), desenvolvido pelo Núcleo de Estudos de População da Universidade Estadual de Campinas (NEPO/UNICAMP) em parceria com o *Anthropological Center for Training and Research* da Universidade de Indiana (ACT/IU), com apoio da *National Institute for Child Health and Human Development* (NIH) e Fundação de Desenvolvimento da Unicamp (FUNCAMP). O objetivo central consiste em investigar os efeitos das alterações na composição demográfica de unidades domésticas no desmatamento das propriedades rurais. O projeto está em sua terceira fase, momento em que suas questões se ampliaram também para a área urbana. O trabalho de dissertação se aproxima do projeto por dois pontos: pelas suas preocupações com a composição demográfica domiciliar, aqui tendo como questão seu efeito no consumo; e por utilizar o levantamento sociodemográfico da sua terceira fase para desenvolver as análises empíricas. Ao todo são consideradas 999 entrevistas realizadas na área urbana dos municípios de Lucas do Rio Verde – MT e Santarém – PA no ano de 2009. Assim, é apresentado o desenvolvimento do projeto com foco na Fase III e no levantamento urbano. Considerando que o interesse do trabalho é explorar as relações entre características das residências e o consumo de energia, e não a comparação entre as duas áreas de estudo, optou-se por tratar os dados de Santarém e Lucas do Rio Verde de forma agregada. Para isso, são trazidos maiores detalhes sobre a construção do questionário, o

campo, o processo de amostragem, a execução das entrevistas. Como último ponto, delinea-se o trabalho empírico, apresentando as ferramentas de pesquisa, a correlação, e as variáveis analisadas.

O terceiro capítulo apresenta os resultados das análises empíricas. Primeiro são trazidas algumas características da população de Santarém e Lucas do Rio Verde a partir dos dados do Censo, assim como da população tratada pela base. Em sequência, discute-se a relação entre população e consumo através das análises desenvolvidas pela técnica da correlação. Para isso, as variáveis sociodemográficas são divididas em diferentes grupos: chefes do domicílio (idade e anos de estudo), composição (estrutura etária e sexo), número de moradores e chefia feminina.

Por fim, as considerações finais retomam pontos importantes levantados ao longo do trabalho dentro da discussão teórica como também da análise empírica. Como conclusão geral, o trabalho demonstra que a perspectiva demográfica é relevante para a discussão sobre o consumo e traça alguns caminhos para concretizar tal aproximação.

CAPÍTULO I

POPULAÇÃO E CONSUMO

Este capítulo apresenta um panorama teórico que suporta a busca de uma base conceitual para a problemática do consumo. Inicialmente aborda-se o tema de uma perspectiva das Ciências Sociais, em particular a Sociologia e Antropologia, a qual aponta para a importância de tratá-lo a partir de fatores sociais. O tópico seguinte traça a questão do consumo dentro do debate populacional no Brasil e internacionalmente para refletir sobre as possibilidades de aproximação das discussões. Por fim, discutem-se questões em torno da relação entre as componentes da dinâmica demográfica e o papel do consumo. Ao longo de todo o capítulo são observados aspectos tratados pela literatura que podem ser incorporados na análise empírica.

1.1 O consumo sob a perspectiva das Ciências Sociais

1.1.1 Consumo, fenômeno ambivalente

Os estudos populacionais têm demonstrado um crescente interesse pelo tema do consumo. Contudo, essa inserção ainda é tímida e apresenta muitas lacunas, uma delas relacionada à própria conceituação do fenômeno (MELLO e HOGAN, 2007). O termo *consumo* é frequentemente tangenciado nos trabalhos, mas não necessariamente empregado de forma direta. As Ciências Sociais visam, assim, compreender de que forma o fenômeno se constrói socialmente, quais os enlaces envolvidos, trazendo uma reflexão sobre as esferas sociais além da econômica.

Como os estudos existentes no âmbito das Ciências Sociais trazem perspectivas para além da questão econômica, estes inserem o consumo no rol das transformações sociais, afastando-o de uma realidade dada e demonstrando como ele se estabelece socialmente. E abordagens mais recentes, a partir da década de 1980-90, consideram o fenômeno fundamental para compreender a constituição das relações sociais, afirmando que a sociedade contemporânea confunde-se com sociedade do consumo (CAMPBELL, 2005; BAUMAN, 2008).

Ao apresentar abordagens que trazem a perspectiva de construção social do consumo em relação às transformações sociais, econômicas e culturais mais gerais, o presente tópico busca compreender de que forma o fenômeno se apresenta na sociedade contemporânea. Também apontam-se referenciais que permitem identificar elementos apropriáveis à análise de população e consumo de energia elétrica nesta dissertação. Os estudos selecionados apontam para elementos relevantes como profissão, sexo e escolaridade – e não apenas renda – que teriam efeitos sobre o consumo. Esses elementos indicados pela bibliografia são incorporados pela análise construída ao longo do presente trabalho.

O consumo se apresenta como um fenômeno ambivalente, fonte de interação e distinção social, envolvido tanto na produção de sociabilidade quanto na de violência e desigualdade (BARBOSA e CAMPBELL, 2006; DESJEUX, 2011). Ele está imerso em uma diversidade de dimensões por onde circula e se reinventa: representações e interesses entrelaçados por relações de pertencimento social, cultural, forças políticas e econômicas em torno do mercado, interações familiares, amigáveis, profissionais. O fenômeno não se restringe apenas ao ato de comprar, mas também às apropriações, utilizações e fruição de bens e serviços. Esse entrelace complexo impulsiona a uma reflexão mais demorada sobre o tema.

O ato de consumir deve ser entendido *a priori* como a forma de sobrevivência da humanidade, forma pela qual se realiza a mediação com o ambiente que possibilita a reprodução física e social de qualquer sociedade humana (BARBOSA e CAMPBELL, 2006). Miller (2007) propõe entender o fenômeno antes de inseri-lo no discurso moralizante ou normativo recorrente nas análises sobre consumo moderno, sinônimo de consumo de massa. Para o autor “a história de uma postura moral do consumo não deve ser confundida com a história do consumo em si [...] as pessoas sempre consumiram bens criados por elas próprias ou por outros” (MILLER, 2007, p. 40).

Miller (2007) aponta para o fato do tom maligno direcionado ao fenômeno aparecer antes do início das formas de consumo em massa. Na verdade o próprio termo *consumo* infere sobre o problema intrínseco ao fenômeno: “consumir algo é usar algo, na

realidade, destruir a própria cultura material” (MILLER, 2007, p. 34), pois seria o momento do extermínio do potencial de construção das relações sociais possibilitado pela produção dos bens. No Brasil o significado do termo ficou mais próximo do latim *consumere*, que apresenta sentido negativo: usar tudo, esgotar, destruir (BARBOSA e CAMPBELL, 2006). A perspectiva moralizante reflete nas investigações sobre o tema até os dias atuais, o que por vezes ocasiona no tom negativo em que ele é tratado.

É importante pontuar que consumir não se restringe à supressão das necessidades físicas ou biológicas meramente; assim como o contrário também não é verdadeiro, existe a necessidade de bens e serviços básicos que se insere nesta construção social e histórica do consumo. Consumir significaria o estabelecimento da relação entre o ser humano e o ambiente, ou melhor, entre a população e o ambiente, envolvendo aspectos considerados necessários à manutenção do seu cotidiano ou quaisquer objetos e serviços que expresse essa relação.

No começo do século XX, a sociologia norte-americana e a francesa iniciam os estudos sobre o tema com Thorstein Veblen (1857-1929) e com Maurice Halbwachs (1877-1945) respectivamente, ambos considerados os pais fundadores das teorias de consumo (DESJEUX, 2011). Apesar de o tema consumo estar presente na sociologia no começo do século XX, não houve continuidade dos estudos acerca desse tema dentro deste campo, sendo ele tradicionalmente mobilizado na disciplina das ciências econômicas. Até meados do século XX, sua esfera de análise o restringia ao seu poder de suprir as necessidades físicas e biológicas, negligenciando sua necessidade social. É importante despir o fenômeno de tais orientações que ora o condenam, ora o protegem, e se aprofundar na sua natureza social (MILLER, 2007).

A sociologia, assim como outras ciências humanas, se seduz pelo tema justamente na era do consumo em massa (ou de massa). Neste momento, a produção expande e surgem políticas voltadas ao estímulo do consumo, acarretando mudanças sociais e culturais intensas e permanentes. Foi nos anos 20 que o governo norte-americano almejou

o consumo como política de crescimento econômico² (MARTINE et al., 2012). Esse aspecto ganhou mais força após a Segunda Guerra Mundial, atingindo a Europa através do Plano Marshall, plano de ajuda econômica norte-americano para o velho continente se reerguer das perdas causadas pela guerra (DESJEUX, 2011).

Segundo Desjeux (2011) alguns elementos envolvidos no consumo como política de crescimento econômico ajudam a compreender a mudança de comportamento no período. O carro popular e barato proporciona maior mobilidade à população entre trabalho, lugares de lazer e compras, facilitando a aquisição de bens. O aumento do tempo livre – finais de semana e férias – permite a prática do lazer. Outro ponto seria o crescente investimento na habitação, desde instalação de infraestrutura (energia, esgoto), até na decoração e na aquisição de eletrodomésticos (refrigerador, máquina de lavar e aqueles voltados ao lazer, como a televisão). A energia elétrica passa a se tornar essencial ao domicílio, ponto melhor explorado adiante. Por fim, aponta-se o surgimento de grandes centros comerciais, elemento essencial na distribuição e popularização dos bens.

Ao fim dos anos 1960, apontava-se a necessidade de estabelecer uma nova agenda de pesquisa dentro da sociologia, a *sociologia do consumo*. Isso provocava os teóricos da disciplina a mudar do velho paradigma, orientado pela *produção*, em favor de um novo, com foco no *consumo* (CAMPBELL, 2005). Na década de 80, grande parte das ciências humanas e sociais - psicologia, antropologia, história - adentram mais concretamente ao tema, ampliando seu alcance ao mesmo tempo em que concretiza um campo de estudo do consumo (DESJEUX, 2011). Ou seja, esse contexto de mudanças comportamentais relacionadas ao consumo afetou o contexto social, inclusive despertando interesse de pesquisadores do âmbito acadêmico.

Douglas e Isherwood (2004) enfatizam o consumo como fator de interação social responsável pela coesão. A escolha dos bens seria a parte visível da cultura que, assim como o sistema de linguagem enquanto comunicação, se encontra em constante

² Cabe salientar que a prática do estímulo ao consumo como forma de crescimento econômico não é uma particularidade nem do período nem da política norte-americana, ela é replicada em vários momentos principalmente de crise aguda. Por exemplo, a política econômica do governo brasileiro agiu nessa direção na última década.

mudança. Os bens tornam visíveis as categorias culturais, estabilizando-as socialmente através do consumo. Através deste processo é que as relações sociais se constituem e se mantêm. Essas faculdades do consumo o alocam dentro de um sistema simbólico, porque os bens só fazem sentido quando na interação humana, afastando a mercadoria como mero objeto econômico e de uso individual. O consumidor tem a possibilidade de construir um universo aberto e compreensível socialmente pelos objetos que escolhe (CORRIGAN, 1997). Tal análise está relacionada à abordagem macrosocial de Bourdieu (2007), que tinha como premissa um sistema simbólico compartilhado por classes e expresso nos comportamentos do consumo. Deste modo, o consumo “é um processo ativo em que todas as categorias sociais estão sendo continuamente redefinidas” (DOUGLAS e ISHERWOOD, 2004, p. 112).

Segundo Desjeux (2011) neste período também se desenvolve uma teoria dos objetos como indicadores de consumo, que se ampliará principalmente na Europa com abordagens na antropologia da cultura material. Um dos principais expoentes foi Jean Baudrillard, que observa de que forma os indivíduos se relacionam com os bens através de um sistema de objetos. Os objetos se inserem na sociedade pelo seu signo, e não pela sua técnica ou prática. Eles representam uma projeção individual, partindo da concepção que as vontades e necessidades pautam-se em uma grande ilusão.

Para Campbell (2005), os teóricos pós-modernistas, com destaque para os autores Fredric Jameson e Jean-François Lyotard, colocam o consumo como central na compreensão da sociedade atual, considerando a sociedade pós-moderna como sinônimo da sociedade consumidora. O termo *pós-moderno* sugere a dissolução das distinções entre cultura erudita, de alto estilo, e a mais popular, vernacular, tradicional. Porém, seu uso foi tão disseminado com diferentes fins que se torna difícil captar seu sentido comumente explorado. A ideia chave que o termo traz para os estudos de consumo refere-se à fragmentação da cultura no momento em que o símbolo torna-se mais central que substância de um objeto, ou seja, sua utilidade no cotidiano se perde no consumo essencialmente simbólico (CAMPBELL, 2005). Esta abordagem apresenta-se como base para a sociologia do consumo emergente, que compreende a sociedade contemporânea

como sociedade do consumo.

Uma das razões para a denominação *sociedade do consumo* consiste na visão sobre a sociedade atual que compartilha uma cultura dita do consumo, quer dizer, suas expressões, crenças costumes giram em torno desta atividade. Com isso também se desconstrói a perspectiva da disciplina cuja organização das relações sociais se centrava na produção. Isso não indica somente que a economia se estruturaria na venda e publicidade das mercadorias, mas também ressalta que os membros da sociedade se identificam através do comportamento de consumo e as simbologias em torno da ação (CAMPBELL, 2005).

Miller (2001) reconhece a importância da aquisição de mercadorias e produtos como mecanismo de diferenciação social, aprofundando-se no processo de transformação social do objeto pelo consumo. Para compreender de que forma ele se conduz não se deve reduzir o consumo ao ato de compra/obtenção do objeto, esse seria apenas um dos momentos envolvidos no processo. O período após a compra ou alocação do objeto o envolve em conotações particulares atribuídas pelo indivíduo e/ou grupo social que o transforma em outros artefatos, abrindo-o para múltiplas possibilidades. “Se a mercadoria é definida como o produto e símbolo de abstração e estruturas opressivas, então o objeto de consumo é a negação da mercadoria”³ (MILLER, 2001, p. 291, tradução da autora). Esse processo chamado *sublation* apreende o ato de consumir como um ritual de singularização do objeto, que, apesar de manter sua forma, transforma sua natureza social e chega aos lares com significado próprio. Existe nisso uma mudança da própria constituição social: a identidade do objeto não se pauta mais pelo processo de produção, inclusive por um fator de escala necessária aos dias atuais; ele se insere no cotidiano como objeto da significação. Ou seja, o objeto torna-se essencial na construção do sujeito social.

A mudança de orientação da produção para consumo elucida os rearranjos da sociedade contemporânea em torno dos desejos e comportamento. Bauman (2008) explana sobre a *sociedade dos produtores* marcada pelo consumo como modo da solidificação do status, através do qual se conquista sua permanência social; consumo este possível para

³ Original em inglês: “If a commodity is defined as the product and symbol of abstract and oppressive structures, then the object of consumption is the negation of the commodity” (MILLER, 2001, p. 291).

poucos, mas visível para todos. A *sociedade dos consumidores* contrastaria com a anterior justamente pela busca do prazer imediato que os objetos proporcionam em detrimento do degustar alongado e seguro proporcionado pelos bens duráveis. O indivíduo vive a liquidez da sociedade contemporânea, na qual se perde a ordem social estável para assumir uma construção e desconstrução constante. O consumo serve a esse movimento tornando imediato e volátil não apenas os objetos, mas os consumidores, eles próprios mercadorias de consumo (BAUMAN, 2008).

A perspectiva social aponta questões acerca do consumo da energia elétrica, especificamente importante ao trabalho. No contexto das mudanças da sociedade contemporânea, a energia elétrica adquire centralidade por conta do desenvolvimento tecnológico vivenciado principalmente pós-segunda guerra. Os aparelhos eletrônicos de apoio ao serviço doméstico e de lazer se popularizaram. Não apenas o fator tecnológico possibilita a popularização, também as práticas sociais desenvolvidas em torno desses aparelhos, que foram inseridos no cotidiano doméstico e tornaram-se essenciais à sua manutenção, ajudam a compreendê-la. (BARTIAUX, 2008). Por exemplo, o aumento do seu uso como forma de lazer com a televisão, computadores, as tarefas domésticas apoiadas pelos eletrodomésticos (lavadora de roupa, de louça, aspirador de pó, entre outros), isso citando apenas usos no âmbito doméstico. Quer dizer, as mudanças no consumo da energia elétrica não são apenas associadas ao desenvolvimento tecnológico, como também à apropriação social dos objetos eletrônicos como forma de tornar visível um status ou uma identidade (GRAM-HASSEN, 2008 *apud* BARTIAUX, 2008). Ou seja, o consumo como forma de distinção social como para Bourdieu (2007). Assim, a energia elétrica também se insere no processo de consumo em massa, um dos fatores que ajuda a entender o aumento constante de sua demanda.

Entender o consumo envolve entender além do ato de aquisição do objeto, a sua significação social. Cabe selecionar, a partir dessa aproximação com referenciais das Ciências Sociais, que elementos podem e devem ser apropriados por uma abordagem demográfica de tal modo que esta agregue analiticamente ao campo de estudo do consumo – particularmente no caso dessa dissertação, do consumo de energia elétrica. Os pontos

apresentados a seguir identificam elementos que favorecem o diálogo interdisciplinar.

1.1.2 Elementos relevantes à análise

1.1.2.1 Escolaridade

Bourdieu (2007) trata do consumo especificamente em sua obra *A distinção: crítica social do julgamento*, originalmente publicada em 1979, como forma de estabelecer a distinção social. Para Desjeux (2011), Bourdieu avança na discussão na medida em que busca compreender as relações entre os segmentos sociais e comportamentos de consumo em um nível mais detalhado e com base empírica mais sólida. Sua teoria retira fatores econômicos do centro da análise e trata as práticas do consumidor em uma estrutura relacional (ALVES, 2008).

Para Bourdieu (2007), não apenas o capital econômico, mas principalmente o capital cultural deve ser tomado como perspectiva sobre a maneira própria e similar que os grupos consomem. A educação se apresenta como uma variável chave para a análise, relacionada não apenas à quantidade de anos na educação formal como também ao grau de elitismo da instituição frequentada. Portanto não se refere apenas à escolaridade, mas sim a uma perspectiva mais ampla da educação abarcando o nível de instrução, o que se aprende, como e onde (ALVES, 2008). Outra referência importante é a família, responsável por transmitir o legado do passado para o presente, além dos seus condicionantes sociais e econômicos. Intrínseca às preferências manifestadas no comportamento de consumo (tratadas como *gosto*) estaria a marca da posição na sociedade e seu lugar dentro do arranjo social, entendendo que o gosto aproxima e também distingue.

O capital cultural entendido como condição social resultaria em preferências específicas. O gosto reúne aqueles em condições próximas ao mesmo tempo em que diferencia os outros que não apresentam preferências semelhantes. Grupos distintos vivem/recriam mundos a partir de combinações específicas de práticas culturais, em um movimento contínuo de reorganização desses elementos, meio primário que se expressaria pelo comportamento de consumo distinguindo o grupo (MILLER, 2007). Corrigan (1997) traz o exemplo da pergunta “Então, de que tipo de música você gosta?” (em inglês, “So

what sorts of music do you like, then?” (CORRIGAN, 1997, p. 28), quando uma resposta ou outra indicaria uma posição social distinta, e seria a chave para descobrir sobre outras práticas culturais, que não aconteceriam isoladamente e sim em combinações coerentes.

Bourdieu (2007) traz a perspectiva macrossocial sobre o consumo nos anos 70 e 80. O comportamento do consumo se submeteria a categorias regulares relacionadas ao pertencimento social do indivíduo a um grupo (DESJEUX, 2011). Deste modo tal abordagem busca explicar suas práticas no nível da sociedade através de categorias sociodemográficas. Elas são usadas como termos explicativos de diferenciação social, quer dizer, marcam efeitos de pertencimento e diferenças sociais, contudo não devem ser tomadas como determinantes de tais efeitos. São principalmente: sexo, idade, nível escolar, renda, profissão.

As relações singulares entre uma variável dependente (por exemplo, a opinião pública) e variáveis chamadas independentes – tais como sexo, idade e religião ou, até mesmo, nível de instrução, remunerações e profissão – tendem a dissimular o sistema completo das relações que constituem o verdadeiro princípio da força e da forma específicas dos efeitos registrados em determinada correlação particular. A mais independente das variáveis “independentes” esconde uma verdadeira rede de relações estatísticas que estão presentes, subterraneamente, na relação que ela mantém com determinada opinião ou prática. (BOURDIEU, 2007, p. 98)

Por trás de tais variáveis, tomadas como independentes por Bourdieu (2007), estão as verdadeiras relações de força sobre os comportamentos de consumo. Um gosto que se acredita pessoal revela-se como forma de pertencimento social. Por exemplo, o sexo descreveria a diferença de papéis e atividades entre homens e mulheres; as idades, diferenças entre as atividades dos mais jovens e mais velhos.

O *gosto* se evidencia a partir de práticas culturais e de consumo. É delicado circundar e tornar visíveis esses dois pontos, entretanto o gosto se constitui a partir de elementos que podem ser tratados objetivamente. Ou seja, ainda que o gosto remeta a um aspecto subjetivo do indivíduo, os elementos que influenciam na sua constituição não o são. Um dos elementos apontados como essenciais à sua constituição seria a escolaridade. Com isso, incorpora-se a questão da escolaridade através dos anos de estudo em uma tentativa de trazer essa contribuição para as análises do trabalho.

1.1.2.2 Ocupação profissional

Maurice Halbwachs, sociólogo francês, tratou o consumo a partir da perspectiva do trabalho como fator de distinção. Segundo Desjeux (2011), sua tese *A classe operária e os níveis de vida* teve influência de Émile Durkheim e Henri Bergson. De Durkheim, herda a visão do consumo como um fato social, e não apenas psicológico ou econômico, tratando da sua escala macrossocial, ou seja, analisando o fenômeno em relação a variáveis sociais gerais. Bergson influencia na teoria da integração social de Halbwachs, cuja sociedade se organizaria a partir de um “núcleo central” com laços vivos e orgânicos, lugar das classes mais altas – para ele, empregadores - em contraste com classes mais periféricas, com laços mais rígidos e mecânicos, a classe operária. Halbwachs contribuiu também com uma perspectiva qualitativa para as pesquisas de consumo, analisando sua relação com a ocupação profissional dos indivíduos.

Halbwachs (2003) parte da classe operária para a análise, observando seu comportamento em contraste ao de uma hierarquia superior, os empregadores. Sua proposta consiste em tratar classes de trabalho como forma de apreender níveis sociais distintos, cada um compartilhando representações coletivas. Para o autor, a hierarquia social seria expressa através do consumo, que seria próprio de cada classe e marcaria o nível de vida pelo seu nível de despesa. As classes se diferenciam não apenas pelas condições materiais, mas também por necessidades distintas (GONÇALVES, 2009). Assim sendo, operários (funcionários sem função definida) e empregadores (funcionários com função definida) com o mesmo salário não apresentam consumos iguais; já operários com salários distintos exibem formas de consumo próximas.

A pesquisa empírica de Halbwachs (2003) busca compreender variações no comportamento de consumo a partir de contextos sociais e culturais distintos, trazendo uma abordagem sociológica para a questão. O aumento da renda para uma família de empregadores resultaria no investimento no âmbito domiciliar, com aquisição de bens e decoração para o lar, enquanto a classe trabalhadora investiria em vestuário. Com isso, através das escolhas de consumo localizam-se os indivíduos no mundo social, aproximando de um grupo e se diferenciando de outro.

Halbwachs apreende os mecanismos do comportamento de consumo intrínseco a cada grupo social através de uma comparação de segmentos sociais baseados na questão do trabalho. Uma aproximação possível seria através do trabalho, com enlaces não tão simples como a divisão dual proposta, mas envolvendo a posição assumida (empregador/empregado/autônomo) como também o lugar no qual se aloca a força de trabalho (área agrícola/instituição pública/empresa privada). Com essa reorganização é que a questão do trabalho será observada na análise do consumo de energia elétrica.

1.1.2.3 Sexo

Thorstein Veblen, sociólogo e economista, é a referência mais recorrente quando se diz sobre a origem dos estudos de consumo na sociologia (CAMPBELL, 2005; MILLER, 2001; DESJEUX, 2011; GONÇALVES, 2009). O autor buscava compreender o consumo situando-o no âmbito social e cultural, pois a partir desse contexto que o fenômeno se estabelecia, por costumes e hábitos (VEBLEN, 1965). O mercado seria uma construção social e o consumo, neste contexto, se apresentaria como fator chave para compreender as sociedades industriais modernas.

Em sua obra clássica *A Teoria da Classe Ociosa* de 1899, Veblen (1965) relaciona as classes sociais ao consumo como forma de distinção social. Também cunha o conceito de consumo ostentatório ou conspícuo (*conspicuous consumption*), uma crítica moral à aquisição de bens como forma de expressão de riqueza. Seu trabalho, com traços da teoria evolucionista, faz uma comparação entre as sociedades primitivas (ou *cultura predatória*) até a época moderna (ou *idade de ouro*), analisando a permanência do lazer para fundamentar sua tese de distinção social.

Segundo Veblen (1965), no período antigo, as classes se diferenciavam entre aqueles que trabalhavam e aqueles que consumiam. Na verdade, uma forma específica de consumir, com um caráter cerimonial envolto de tabus, ou interditos coletivos, que atribuía à classe uma dimensão sagrada. Esse consumo improdutivo ostentava o status superior de classe. Já no capitalismo do século XIX na sociedade americana, as mulheres assumem a responsabilidade do consumo ostentatório: enquanto os homens de classes mais altas trabalham, suas esposas são responsáveis por conservar as atividades de lazer da família,

desse modo expõe socialmente o bom nível da família. O consumo ostentatório, assim como a acumulação pecuniária, seria o cerne da distinção, pois indicaria o sucesso relativo em comparação aos outros.

As mulheres são aquelas responsáveis por tornar visível a riqueza, mantendo-a em circulação pelo consumo ostentatório (VEBLEN, 1965). Assim o consumo se distinguia não apenas entre os segmentos sociais como também por responsabilidades distintas atribuídas ao sexo. Essa seria uma das questões da composição populacional: a divisão sexual também estabelecendo formas específicas de consumo. A questão será trazida para análise para entender o sentido da diferenciação para os dias atuais.

Para Gonçalves (2009), por um lado, a abordagem de Veblen sobre o fenômeno é restrita, pois considera como central as classes com maior riqueza, não contemplando a diversidade de motivações dos consumidores para além se atingir certo status. Por outro lado, a contribuição do autor estaria na perspectiva do fenômeno quando supera a questão de necessidade fisiológica ou o mero economicismo para apontar a finalidade simbólica dos bens.

1.1.3 Contribuições aos estudos de população

O processo histórico que o consumo sofre, aqui demonstrado através da perspectiva das Ciências Sociais, aponta para a necessidade de compreender sua constituição social e não tomá-lo como fenômeno dado, naturalizado. Em seu entorno estão processos culturais, econômicos, sociais específicos que se alteram e o transformam. Não se deve resumi-lo à abordagem econômica clássica, segundo a qual consumir consiste em meramente suprir necessidade básica, física ou biológica do indivíduo, mas tratá-lo como uma expressão da população humana para o ambiente em seu entorno.

O consumo enquanto expressão cultural, ou linguagem compartilhada socialmente, possibilita visualizar diferenças nos segmentos sociais. Ao mesmo tempo, as clivagens da população através dos processos de socialização refletiriam no consumo distinto. Estes dois pontos referem-se à mesma questão, o consumo entendido como forma de distinção social. O presente trabalho partirá das categorias sociais e demográficas para entender os seus

efeitos na variação ou não do consumo, especificamente de energia elétrica.

A abordagem que se segue discute o tema em uma escala macrossocial. A literatura mobilizada aponta para três elementos sociodemográficos relevantes, que são tomados na análise a partir de variáveis presentes no banco de dados. A ocupação profissional será ampliada para abarcar além da hierarquia na posição do trabalho a alocação do trabalhador nos principais setores da economia. O sexo aparece como sinal de distintas responsabilidades na família da relação produção e consumo, apontando a necessidade de trazer a composição da população para a análise. Os anos de estudo, modo encontrado para incorporar uma perspectiva do capital cultural de Bourdieu (2007), elucida questões sobre a distinção social ocasionada pela frequência ou não na escolaridade formal. Essas características são incorporadas nas análises realizadas ao longo desse trabalho juntamente com outras que serão apontadas no último item desse capítulo.

1.2 Na perspectiva da Demografia

1.2.1 Subordinação à discussão sobre recursos

O consumo ainda é um tema incipiente nos estudos populacionais, aparecendo indiretamente em debates ambientais (MELLO e HOGAN, 2007). Existem pesquisas preocupadas com o crescimento do consumo e seus efeitos sobre o meio ambiente (GARDNER et al., 2004). Contudo o ranço neomalthusiano arraigado à discussão populacional mantém o foco no crescimento demográfico e na pressão por recursos, ofuscando outros aspectos importantes da relação população-ambiente (MARTINE, 1993). O planeta atingiu 7 bilhões de habitantes, fato recente ocorrido aos finais de 2011, que foi noticiado com tom de calamidade enfatizando o quão repleto de pessoas ele está e quais as soluções para suportar tamanho volume populacional. Cabe recuperar como a questão se apresenta dentro do campo de estudos populacionais e a sua relação com a área ambiental.

A preocupação com o crescimento populacional não é um privilégio da humanidade na atualidade, estando presente em tempos passados. Histórias antigas com enredo sobre a superpopulação acompanham a humanidade desde 1.600 a. C., quando se

tem notícia da primeira fábula sobre o tema (COHEN, 1995). Hogan (2000) também mostra que desde as origens das palavras a relação entre dinâmica demográfica e mudança ambiental está colocada pelos gregos e romanos, pela Bíblia, por Confúcio. Por trás dessa inquietação está a percepção da finitude dos recursos naturais não renováveis como o petróleo ou aqueles não renováveis que não se repõe na velocidade que são utilizados em contraste com o aumento do tamanho da população (COHEN, 1995).

O próprio campo de estudos da Demografia nasce com a preocupação da pressão dos números, sendo que seu fundador, Malthus, permaneceu referência - e adjetivo – do crescimento demográfico e da pressão ambiental (HOGAN, 2000). A obra publicada anonimamente em 1798 e depois atribuída a Thomas Malthus, *Ensaio sobre o princípio da população*, estabelece uma relação causal e reducionista entre o crescimento demográfico e a pressão sobre recursos naturais, prevendo calamidades. Dentro dessa relação está sendo apontado o contraste entre o crescimento populacional que acontece em progressão geométrica e o aumento da produção de alimentos em progressão aritmética, desenhando uma incompatibilidade entre as duas progressões (MELLO e HOGAN, 2007). Com isso explicitava-se a pressão do volume populacional sobre os recursos terrestres e, em longo prazo, previam-se catástrofes sociais e colapso econômico.

Intrínseca à relação estabelecida está a interação da dinâmica populacional com os recursos naturais, que, apesar de simplificada pelo volume populacional, enriquece o debate quando mostra a relevância em tratar a população enquanto um fator decisivo:

“[...] se não existe um ‘princípio de população’, algo como um movimento de acumulação no interior das estruturas demográficas, também não é verdadeiro o outro extremo, de que a população é meramente uma variável dependente em qualquer situação histórica. Isto é o que resta da postulação malthusiana, e este ‘resta’ é muito para a demografia.” (OLIVEIRA, 1985, p. 13-14)

Malthus, buscando leis endógenas à população, trouxe a possibilidade de tratar seu volume como variável autônoma (a população resumida em números), excluindo outras variáveis da problemática (OLIVEIRA, 1985). Identificou-se o crescimento populacional como o principal vilão do impacto ambiental, e “a pressão demográfica já foi

responsabilizada por todos os males do mundo moderno” (HOGAN, 1991, p. 62). Uma relação fácil com uma solução óbvia aos problemas do planeta, tal ideia pode ser vista replicada nas mídias e por vezes nos círculos acadêmicos (MODESTO, 2011), políticos, jornalistas, ambientalistas, mas raramente entre demógrafos (HOGAN, 1991).

A relação população e ambiente deve ser vista de forma complexa, entendendo o homem como multidimensional inserido em diferentes contextos e processos simultâneos (HOGAN et al., 2010). A solução não seria eliminar a questão do tamanho e do crescimento populacional, mas antes não encerrar nesse ponto a relação população-ambiente. Faz diferença se o planeta é povoado por cinco ou quinze bilhões de pessoas, negar isso seria uma irresponsabilidade ao bem-estar ambiental. Porém a relação entre mudança ambiental e dinâmica demográfica se apresenta mais complexa que a pressão dos números sobre os recursos (MARTINE, 1993).

Martine (1993) esboça um quadro para mostrar algo para além da “celeuma malthusiana” (p. 13): se não nascesse mais nenhuma criança em lugar algum do planeta, países desenvolvidos ou em desenvolvimento, o mundo permaneceria com um problema ambiental grave. Isso porque os piores problemas ambientais são frutos da afluência, ou seja, o padrão de consumo abundante que está colocado nos tempos recentes. Quer dizer, o crescimento populacional é um fator importante, porém não apenas pela razão do volume, mas principalmente pela forma de interação estabelecida com o meio. Apesar da percepção do papel do consumo, tal permanece como um objeto subordinado a outras discussões.

Um dos primeiros modelos conceituais que buscou compreender a relação entre impacto populacional e meio ambiente foi desenvolvido por Ehrlich e Holdren na década de 1970. O impacto ambiental (I) foi tratado como produto da multiplicação de três componentes: (P) população, que abrangia apenas seu volume; (A) afluência, relacionado à média de consumo; (T) tecnologia, relativo ao desenvolvimento tecnológico. Quando usado como modelo explanatório, o IPAT assume implicitamente que apenas três variáveis são responsáveis pelo impacto ambiental, excluindo outras questões importantes na análise (O’NEILL e CHEN, 2002). Além disso, atribui-se o mesmo peso a todos os componentes, ofuscando o destaque que impacto do consumo tem adquirido. O crescimento populacional

permanece como grande responsável pela pressão sobre o ambiente. O livro *The Population Bomb* (EHRLICH, 1968) continua focando a superpopulação como o grande problema ambiental, defendendo o controle de natalidade como um dos caminhos principais para solucioná-lo. Assim, apesar de ampliar a visão sobre o impacto para além do crescimento, as discussões acadêmicas aderem lentamente à questão do consumo, relevante à discussão.

A bibliografia internacional apresentou um crescente interesse nas investigações sobre o consumo por parte dos pesquisadores das questões ambientais, convencidos da importância de se entender as mudanças do fenômeno e suas possíveis consequências para o ambiente (CURRAN e DE SHERBININ, 2004). Porém grande parte dos estudos sobre consumo não está no centro da literatura de população-ambiente, constituído por demógrafos entre outras áreas da ciência, mas sim em outro campo de pesquisa identificado como consumo-ambiente. Assim são identificadas duas literaturas distintas (população-ambiente e consumo-ambiente) que traçaram caminhos próprios com pouco diálogo entre si.

Dois razões indicam a dificuldade em conectar as trajetórias das linhas de pesquisa: as questões principais que conduzem cada grupo e os espaços (físicos) centrais nas análises (CURRAN e DE SHERBININ, 2004). O grupo de população-ambiente tem foco em aspectos que evidenciam uma conexão entre processos ambientais e características demográficas da população, com foco principalmente nos países em desenvolvimento, com observações no nível micro em populações rurais relacionadas a economias de subsistência. Já as pesquisas de consumo-ambiente se ocupam de atividade associadas à degradação ambiental questionando quem são os reais responsáveis pelo impacto. A principal diferença está no lócus central de análise, que nesse segundo grupo se concentra maciçamente em países desenvolvidos e mais industrializados, tratando de padrões de consumo de sociedades urbanas (CURRAN e DE SHERBININ, 2004).

Houve avanços que trouxeram contribuições sólidas à discussão ambiental, mas a questão do consumo ainda está subordinada às discussões sobre recursos. Entendê-lo como uma preocupação demográfica sob perspectiva do campo de P&A significa constituir um campo de pesquisas que se desdobre em entender a relação da dinâmica demográfica

com diferentes formas de consumo e de que modo acontecem as repercussões no ambiente, estabelecendo um campo de estudos centrado na relação população-consumo-ambiente (MELLO, 2009) ou *population-consumption-environment* – PCE (CURRAN e DE SHERBININ, 2004).

Dentro do campo P&A no Brasil⁴, lugar principal o qual os demógrafos se ocupam das questões ambientais, é possível observar um movimento, que se inicia nos anos 80, uma ampliação das suas preocupações que transcendem os dilemas neomalthusianos, decorrendo uma pluralização dos temas tratados (HOGAN, 2001). Contudo a questão do *consumo* não se consolidou como tema sistematicamente investigado no âmbito da Demografia. Primeiramente não se chegou a uma definição consensual do fenômeno, o que limita aprofundar sobre a sua complexidade (MELLO e HOGAN, 2007). Também o tema está atravessado por diversas correntes ideológicas de diferentes áreas de pensamento, o que torna o consenso mais distante. Outro problema enfrentado é obter dados robustos que relacionem informações sobre a população e consumo. Assim, apesar dos estudos populacionais se apresentarem como campo fecundo para as pesquisas sobre o consumo dentro da relação população e ambiente, a temática ainda não foi estudada de forma sistemática (MELLO e HOGAN, 2007).

Existem algumas produções sobre o tema que devem ser apontadas. Mello e Hogan (2007) assinalam que em uma rápida busca sobre o tema ‘consumo’ nas publicações realizadas pela ABEP – Associação Brasileira de Estudos de População, referência na área no país, poucas entradas foram encontradas, isso até o ano de 2007. Uma busca mais recente mostrou que entre 2010 e 2012 houve trabalhos que trataram do tema: no evento de 2010 com Carvalho e Alves (2010), a revista de 2012 com Silva, Barbieri e Monte-Mor (2012) e por fim uma sessão temática no último evento de 2012 que teve o consumo e sua relação com a população no escopo de discussão⁵.

⁴ Para uma discussão mais profunda sobre o campo de P&A no Brasil, ver Hogan (2001) e Marandola Jr. e Hogan (2007).

⁵ A Sessão Temática 36 teve como tema “Mudanças climáticas, consumo e dinâmica demográfica: debates emergentes” (ABEP, 2012).

Por outro lado, quando se busca o termo ‘recurso’ os resultados são mais numerosos e diversos. Isto aponta para o fato que a preocupação já existe, pois ao refletir sobre a disponibilidade de recursos no ambiente indiretamente questiona-se, entre outros fatores, sobre o consumo realizado pela população. Os recursos seriam a motivação central e fundante, através de Malthus, da relação população e ambiente.

Se a distribuição e o acesso aos recursos não fosse problemática, uma parte considerável da substância destas disciplinas desapareceria. Se todos os recursos fossem infinitos, nenhum dos fatores demográficos seriam problemáticos. Assim, em um sentido abstrato, esta é a questão atrás de toda a pesquisa demográfica. (HOGAN, 1991, p. 63)

O tema *consumo* é tangenciado na discussão sobre recursos, mas não é colocado precisamente no debate. Com isso não se avança na definição do fenômeno sob uma perspectiva demográfica. Faz-se necessário, além de entender o consumo em si, compreender mais profundamente as interfaces com as dinâmicas demográficas e ambientais do fenômeno (MELLO e HOGAN, 2007). Um fenômeno complexo que “em contraste com a população, onde as pessoas e seus nascimentos e mortes são relativamente eventos biológicos bem definidos, não há consenso sobre o que o consumo abrange⁶” (KATES, 2000, p. 13, tradução da autora).

1.2.2 O debate político-ambiental

O consumo vivenciado pela sociedade contemporânea, que alguns teóricos colocam como a sociedade do consumo (GARDNER et al., 2004; CAMPBELL, 2005; MELLO e HOGAN, 2007; BAUMAN, 2008), foi constituído essencialmente pelas mudanças relacionadas ao modelo capitalista. Não há consenso acerca do momento histórico que marca a origem do consumo moderno, alguns apontam a Revolução Industrial, outros, tempos mais remotos, mas é fato que o consumo sofreu profundas transformações que culminaram na sua configuração nos dias atuais (MCCRACKEN, 2003).

Todavia é possível apontar momentos significativos que atribuíram

⁶ Original em inglês: “*in contrast to population, where people and their births and deaths are relatively well-defined biological events, there is no consensus as to what consumption includes*” (KATES, 2000, p. 13).

características específicas ao consumo que o tornou objeto de questões ambientais. O período logo após a Segunda Guerra Mundial foi de grande bonança principalmente para os Estados Unidos e seus aliados. Impulsionado fundamentalmente pela economia norte-americana, o desenvolvimento tecnológico militar passa a refletir na vida do homem-comum, se populariza e insere novos elementos na vida cotidiana das pessoas em países na América do Norte e Europa maciçamente e em menor proporção nos demais continentes (MELLO e HOGAN, 2007). Isso se insere dentro de uma política econômica que coloca a demanda efetiva como forma de sair da estagnação econômica, entendida como estímulo ao consumo e marcando o desenvolvimento econômico até os dias atuais (MARTINE et al., 2012).

Do ponto de vista demográfico, houve um aumento na qualidade de vida quando o desenvolvimento da medicina e da química por esforços militares atingem a população como um todo, o que reflete na queda da taxa de mortalidade, principalmente infantil, e um aumento da expectativa de vida. Como consequência do período pós-guerra somado aos benefícios na área da saúde, vive-se o *baby boom* da população norte-americana, momento o qual as mulheres geraram um número de filhos acima da média do período. Esse seria o quadro que possibilitou a consolidação do consumo em massa e permitiria postumamente caracterizar a sociedade contemporânea como sociedade do consumo (GARDNER et al., 2004; CAMPBELL, 2005; MELLO e HOGAN, 2007; BAUMAN, 2008).

Passamos a consumir cada vez mais e, mais que isso, adotou-se em todo o mundo padrões de produção e consumo incompatíveis com a capacidade dos ecossistemas e das reservas existentes de recursos se recuperarem. A espiral para baixo tinha começado a ser trilhada... (MELLO e HOGAN, 2007)

Outro marco seria o processo de globalização econômica ao final da década de 1980 e início de 1990. Com a derrocada socialista (tendo como marco a queda do muro de Berlim) a cultura capitalista de produção a partir daquele momento direcionava as estruturas de produção em todo o mundo (MARTINE et al., 2012). O consumo em massa acompanha também esse processo inserido dentro do chamado ciclo virtuoso do

crescimento: uma vez que mais empregos são gerados, aumenta o poder de compra da população, o que poderia acarretar na maior demanda de mercadorias. Este aspecto evidenciado pela economia também abarca outras mudanças culturais importantes, como a massificação dos grandes veículos de comunicação como a TV e o rádio que, além de objetos cobiçados, são utilizados como estratégia de difusão do modo de consumo específico.

Por outro lado, na década de 1960 os estudos de Rachel Carson estimularam o movimento ambiental pela crítica das consequências do avanço econômico e técnico-científico (MELLO e HOGAN, 2007). Seu livro *Primavera Silenciosa* questionava a necessidade de produtos químicos no controle de pragas agrícolas, apontando para a intervenção humana e seu poder de desequilibrar a natureza. Vários estudos foram desenvolvidos com questões próximas, investigando sobre a intervenção e exploração do homem e a pressão sobre os recursos disponíveis no meio ambiente. Esse novo movimento somado aos episódios de desastres ambientais como as nuvens tóxicas sobre Seveso na Itália, em 1977 e a explosão da usina nuclear de Chernobyl, em 1986, demonstraram as consequências do modo de vida industrial e instigaram as primeiras manifestações da consciência ambiental (HOGAN, 2000).

Outro momento que instiga questionamentos acerca do modelo de crescimento foi o da crise do petróleo, combustível que “alimentava a explosão do consumo pelo mundo” (MELLO e HOGAN, 2007, p. 60), em 1973. Essa foi a primeira ocasião em que o modelo vigente foi colocado em cheque, no entanto não suscitou transformações na sua base. Junto a esse momento de inquietações ambientais e atmosfera de crise do modelo vigente, o consumo se insere maciçamente nas discussões acadêmicas nas ciências humanas (DESJEUX, 2011), demonstrando o peso da transformação do fenômeno na sociedade moderna que repercutiu em diversas esferas sociais.

Inicialmente, as preocupações recaíam sobre os recursos utilizados na produção, buscando forma de mensurá-los e examinando o modelo empregado. Logo se apontava para a ineficiência do uso dos recursos e os efeitos ambientais do modelo, atingindo inclusive a qualidade de vida em algumas regiões (CURRAN e DE SHERBININ,

2004). Políticas governamentais almejavam desde o princípio a produção, o que não significou uma reflexão da base do seu modelo, mas sim buscavam mecanismos para tornar mais eficiente o uso de recursos e diminuir as emissões no ambiente. Tal aspecto conservar-se até os dias atuais, o foco permanece nos avanços pela eficiência da produção e pouco se trata do lado dos consumidores. Colocando em contraste as duas perspectivas, aparentemente é mais efetivo e menos coercivo mirar o setor industrial com sua produção que aspirar a transformar o hábito de consumo de milhões de pessoas (CURRAN e DE SHERBININ, 2004).

A questão populacional aparecia como pressão sobre os recursos com foco no rápido crescimento populacional dos países em desenvolvimento, ou os países pobres. O neomalthusianismo foi colocado a serviço dos ambientalistas que se apropriaram acriticamente de suas ideias. “Muitos estudos e a experiência concreta de países em desenvolvimento servem para transformar a questão de ‘crescimento populacional como o maior obstáculo de desenvolvimento’, para ‘crescimento rápido como um entre outros fatores que *dificultam* o desenvolvimento’” (HOGAN, 2000, p. 28). Em grande medida, a ideia pautou os debates e ações políticas sobre a questão ambiental.

Isso permeia a discussão até os dias atuais, sendo que as mudanças dos modos de produção e consumo assim como suas crises refletiram no debate político sobre o meio ambiente. Através do desenvolvimento deste debate é possível observar quais as preocupações da relação população-ambiente e acompanhar a alteração dos conceitos (MELLO e HOGAN, 2007). Assim é trazido um breve panorama sobre estas transformações a seguir.

A década de 70, em meio ao grande crescimento econômico experimentado por diversos países desenvolvidos, foi marcada por um crescimento das preocupações ambientais. O relatório *Os limites do crescimento* publicado em 1972 e elaborado pelo Clube de Roma deixou como herança a ideia de limites (MELLO e HOGAN, 2007), contrapondo as tendências de crescimento de cinco fatores, entre eles a população mundial, a produção industrial e a poluição, com a finitude dos recursos naturais, com isso os limites de crescimento do planeta seria atingido em cem anos. Por outro lado, o relatório lança

olhar aos países desenvolvidos e os custos do desenvolvimento tecnológico para o meio ambiente, dividindo o foco com o crescimento populacional. Neste momento, o consumo ainda não aparece na discussão ambiental, mas a divisão do foco entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento estabelece uma transição do discurso político-ambiental (PORTILHO, 2003).

Outro fato importante aconteceu na cidade de Estocolmo em 1972 com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, que reuniu pela primeira vez países industrializados e países em desenvolvimento em torno de questões ambientais. A presença de países em desenvolvimento influenciou nas posições dos documentos oficiais, os quais estabeleciam uma relação entre meio ambiente e desenvolvimento econômico (PORTILHO, 2003). Por fim, a conferência trouxe a abertura para a organização de grandes debates pela Organização das Nações Unidas (ONU) voltados a outros temas, como a alimentação, a moradia, a população, os direitos humanos e a condição de vida das mulheres, e a reflexão sobre as formas com que os seres humanos se relacionam como o meio ambiente (MELLO e HOGAN, 2007).

Na década de 80, mais especificamente em 1982, tem-se a continuidade dos debates iniciados na Conferência de Estocolmo, encontro que resultou na formação da Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento. O documento publicado pela comissão, *Nosso Futuro Comum*, tratou pela primeira vez o conceito de ‘desenvolvimento sustentável’, entendido como “*desenvolvimento que atende às necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade de as futuras gerações terem suas próprias necessidades atendidas*” (MELLO e HOGAN, 2007, p. 63).

Intrínseca ao conceito está a necessidade de mudança de padrão de produção e consumo. Esta posição é uma resposta à polarização do debate entre os ‘deterministas geográficos’ de um lado, que defendiam que as fronteiras impostas pelo meio ambiente eram o limite para o crescimento econômico; enquanto, por outro lado, os possibilistas culturais acreditavam na flexibilidade dos limites graças à capacidade da tecnologia, e o custo ambiental era irrelevante pelo benefício que o desenvolvimento trazia (ROMEIRO, 1999 *apud* MELLO e HOGAN, 2007). O conceito *desenvolvimento sustentável* atendia à

crença na tecnologia como forma de desenvolvimento e solução para encontrar a harmonia com o meio ambiente.

No início da década de 1990, na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – a RIO-92, ECO'92 – o clima era de embate. O bloco de países ricos defendia a posição claramente controlista (*os pobres que se controlem..*) enquanto o bloco de países pobres realçou os problemas consequentes dos padrões insustentáveis de produção e consumo praticados pelos países desenvolvidos (*os ricos que se controlem...*) (MELLO e HOGAN, 2007, p. 64). Os documentos resultante do encontro, principalmente a Agenda 21, começaram a atribuir também ao estilo de vida da população dos países mais ricos o problema ambiental. Esta seria outra mudança importante no discurso político: a causa dos problemas ambientais não centra-se mais na produção, compreende-se também o consumo como causa dos problemas ambientais (PORTILHO, 2003).

Após isso, as conferências reproduziram a dicotomia países ricos versus países pobres em um tom menos intenso, ora enfatizando a pobreza como degradação ambiental, ora criticando os padrões de consumo insustentáveis. A *United Nations Conference on Human Settlements 4 – HABITAT II*, que aconteceu em Istambul em 1996, colocou no centro de debate este último aspecto, apontando para a necessidade das cidades observarem seus respectivos padrões de consumo e produção e os adaptarem a fim de proteger os recursos naturais. Também aponta para as diferentes escalas – local, nacional, global - de impacto dos níveis insustentáveis mantidos particularmente pelos países industrializados.

A Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+10, que aconteceu em 2002 na cidade de Johannesburgo, África do Sul, foi a mais esvaziada das conferências (MELLO e HOGAN, 2007). Possivelmente foi aquela que menos se avançou na efetiva implementação do desenvolvimento sustentável. Isso se justificaria por uma crise em curso no período, demonstrando como a agenda ambiental é sensível diante das conjunturas sociais e econômicas.

De fato, o forte embate existente na Agenda 21 foi superado. A continuidade da Rio-92, a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável de

2012, a Rio+20, não demonstra mais a relação Sul-pobreza e Norte-consumo como anteriormente acontecia. O Zero Draft (Esboço Zero) (NAÇÕES UNIDAS, 2012), documento inicial para a discussão na conferência disponibilizado pela ONU, aborda a questão da erradicação da pobreza e fome no mesmo parágrafo que trata da necessidade de mudanças do padrão de consumo e produção insustentáveis. Essas são duas faces de um mesmo problema da degradação ambiental, fortemente relacionadas entre si.

Após a Conferência, confirmaram-se as dúvidas sobre o avanço real da discussão sobre o consumo. Assim como no encontro anterior, a crise enfrentada principalmente pelo bloco dos países do Norte afetou o desenvolvimento da agenda ambiental. O consumo sustenta o atual desenvolvimento e “críticas e questionamentos ao paradigma hegemônico não são geralmente bem-vindos” (MARTINE et al., 2012, p. 19). Instituições nacionais e internacionais, públicas e privadas, apoiam e promovem “a expansão dos níveis médios de consumo como forma de promoção de uma economia nacional forte e em crescimento” (MARTINE et al., 2012, p. 23) o que afeta a delimitação do que de fato significa o padrão insustentável de consumo e combatê-lo com veemência.

Dentro da Demografia o discurso neomalthusiano não é mais replicado, diferentemente de outras esferas da vida pública nas quais ele permanece. Porém, com a interpenetração da academia com outros segmentos, o tom se tornou moderado, reconhecendo outros fatores relevantes na equação população/ambiente.

Encarar o tema a partir da abordagem dos estudos populacionais significa tratar com questões conceituais, metodológicas e do campo. Ainda não se atingiu um consenso sobre a definição de consumo, o que dificulta na definição do que deve ser considerado na observação do fenômeno na realidade. Isso se relacionaria ao segundo ponto, as dificuldades para medi-lo são influenciadas de um lado pela lacuna conceitual e do outro, pelos poucos dados que possibilitem análises mais robustas. Por último estaria o desafio de avançar no campo acadêmico e colocar novas questões para um campo já estabelecido. A importância do fenômeno diante das mudanças na sociedade contemporânea está evidente, mas faz-se necessário realçar os caminhos para discuti-lo e analisá-lo a partir da perspectiva dos estudos populacionais.

1.2.3 Consumo como objeto de análise

Curran e De Sherbinin (2004) indicam três agendas de pesquisas dentro dos estudos demográficos e outras disciplinas do campo de população-ambiente que poderiam contribuir para a consolidação dos estudos em população-consumo-ambiente (PCA). Uma delas diz respeito à contabilidade do impacto do consumo sob a perspectiva do uso de recursos na produção dos bens. Para isso, são sugeridas medidas como a ‘pegada ecológica’ (*ecological footprint*) e ‘contabilidade de fluxos de materiais’, já utilizadas para avaliar os efeitos do consumo nos países desenvolvidos. Outra possibilidade seria aprofundar nos valores, atitudes e estilos de vida, fatores intrínsecos envolvidos no comportamento do consumidor. Por exemplo, pesquisas que contemplassem a lacuna existente entre o discurso ecológico do consumidor e a sua prática dos padrões ambientalmente insustentáveis. Por último, os estudos de população utilizam há muito tempo o domicílio como unidade de pesquisa. A abordagem sobre dinâmica domiciliar e seu ciclo poderia elucidar questões sobre variação do consumo por essa unidade de análise. Esses seriam caminhos para a consolidação do campo de estudos em população-consumo-ambiente, unindo as agendas de população-ambiente e consumo-ambiente.

Dentro das possibilidades sugeridas, os estudos de população têm se dedicado a explorar a agenda de pesquisa que traz o domicílio enquanto unidade de análise do consumo. O domicílio é o *locus* primário de tomada de decisões sobre o consumo, lugar em que seus integrantes se unem, agregam os recursos econômicos e agem de forma coletiva (CURRAN e DE SHERBININ, 2004). Mas tal escala de análise também ganha importância, pois reflete mudanças demográficas que a sociedade contemporânea tem apresentado.

Inicialmente aponta-se para o fato de diversos países apresentarem queda da taxa de crescimento populacional, em alguns casos menores que a taxa de crescimento de domicílios (MACKELLAR et al., 1995; LIU et al., 2003; CURRAN e DE SHERBININ, 2004). Ou seja, o número de domicílios cresce mais rapidamente que o número de pessoas. Processos populacionais recentes, principalmente aqueles relacionados à Transição

Demográfica apresentada a seguir, têm provocado uma queda no número de moradores por domicílio e, ao mesmo tempo, uma proliferação dos núcleos domiciliares. Dentro do processo estaria a reestruturação do espaço, que também é consumido. Isso provocaria mudanças no padrão de distribuição populacional com o espraiamento da população e expansão da área urbana (OJIMA, 2006). Existe uma pulverização de pessoas em mais núcleos domésticos e maior dispersão dos núcleos no espaço.

A teoria da Transição Demográfica é mobilizada para explicar parâmetros demográficos relativos à mudança de configuração de domicílios. As mudanças se operam por meio das transformações no âmbito da família e casamento - adiamento do casamento e momento da reprodução, aumento no número de divórcios (LESTHAEGHE, 2010) – entre outros como o envelhecimento demográfico e as transformações da estrutura etária. Este processo provoca transformações na configuração dos domicílios: unipessoais, uniparentais, arranjos domiciliares mais comumente encontrados que demonstram a tendência de diminuição do número de moradores por domicílio.

A proliferação dos domicílios por si só acarreta no aumento do consumo de bens e recursos para manter cada nova unidade doméstica. Porém outros aspectos ganham importância pela dinâmica demográfica recente: as unidades domésticas apresentam composições variadas (de idade e sexo), tamanhos distintos, diferentes configurações que podem ter influência em uma variação do consumo. O presente trabalho se ocupa desse último ponto especificamente, questionando se existe relação entre variação do consumo de energia elétrica e características demográficas e sociais no âmbito do domicílio.

As grandes mudanças que estão na base de discussões da demografia contemporânea (como Transição Demográfica e Urbana) são processos relacionados àqueles da construção da sociedade de consumo. De um lado estaria a busca do consumo para saciar desejos imediatos e voláteis (BAUMAN, 2008); do outro a autorrealização e o individualismo como explicação das mudanças na família e no casamento (KIRK, 1996). Por trás de ambos estão os anseios individuais que se modificaram em tempos recentes. Os processos aparentemente diferentes se aproximam por abordar a mesma questão, as mudanças experimentadas pela sociedade contemporânea que modificaram as visões de

mundo.

Ter o consumo como objeto de estudos de população implica avançar nas abordagens demográficas e no diálogo destas com outras disciplinas Ciências Sociais, desenvolvendo ao menos dois aspectos sobre os quais essa dissertação se debruça. Primeiramente, é preciso investigar as dimensões que a Demografia pode trazer para a compreensão do mundo contemporâneo, para muitos caracterizado como o de uma sociedade de consumo (GARDNER et al., 2004; CAMPBELL, 2005; MELLO e HOGAN, 2007; BAUMAN, 2008). Em segundo lugar, mas não menos essencial, buscar meios de selecionar e de relacionar de forma relevante variáveis do consumo com variáveis de população.

1.3 Dinâmica demográfica e mudanças no domicílio

Estudos recentes têm relacionado características sociodemográficas da população com a variação do consumo. Por trás desses estudos estão as mudanças ocasionadas pela *Transição Demográfica*, transformando a estrutura etária, a concepção de família, a configuração de domicílios entre outros, aspectos estes que ressaltam uma variação do consumo colada à dinâmica populacional. Busca-se entender de que modo a população se modifica pelo processo de transição demográfica, com especial ênfase ao Brasil, e qual a relação das mudanças com o consumo.

1.3.1 A Transição Demográfica e a população contemporânea

A teoria da Transição Demográfica fornece um conjunto de proposições que ajudam a compreender as características da população contemporânea. Essa teoria diz sobre a queda da mortalidade, que acontece em um primeiro momento, seguida do declínio da fecundidade, passando de níveis altos para baixos (PATARRA, 1973). No intervalo entre as quedas acontece um crescimento populacional intenso, perde-se menos população pela queda da mortalidade, porém a fecundidade se mantém alta por um período. Quando a fecundidade declina, o crescimento populacional acompanha esse movimento.

A chamada Primeira Transição Demográfica inicia seu processo em alguns países durante a Revolução Industrial. Na França e nos Estados Unidos, a fecundidade das mulheres começa a declinar entre os séculos XVIII e XIX. No contexto do período - revoluções industrial, agrícola e comercial - a Transição Demográfica seria a contrapartida populacional, reconhecida como a *revolução demográfica*, produto do processo de modernização associado à industrialização e urbanização (PATARRA, 1973).

A mortalidade responderia mais fácil ao processo de modernização, o que Caldwell (1986) chama de modelo ocidental, enquanto a fecundidade enfrenta obstáculos sociais e declinaria mais lentamente.

A mudança na mortalidade se relaciona aos produtos da urbanização e avanços no bem-estar: o desenvolvimento de vacinas reduzindo as mortes por epidemias, melhorias na higiene, avanços na área da saúde com o controle e cura de doenças através de diagnósticos mais precisos e melhores tratamentos, redução da fome e mortalidade infantil (KIRK, 1996). Caldwell (1986) enfatiza a importância dos serviços educacionais, principalmente equalizando o nível educacional feminino e masculino, como fundamental na queda da mortalidade.

Sobre a fecundidade existem maiores debates para indicar os elementos que influenciaram sua queda. Existiram razões econômicas para a queda da fecundidade, mas também mudanças culturais, sociais e psicológicas. A manutenção do nível alto de fecundidade está relacionada a valores e costumes, que se modificam muito lentamente (THERBORN, 2006). As causas que acarretaram mudanças de comportamento não são precisas nem homogêneas nas múltiplas realidades, desde o individualismo, autorrealização, liberdade, conceitos difíceis de serem apreendidos e principalmente mensurados (KIRK, 1996).

Convencionou-se chamar esse processo de Primeira Transição Demográfica, que aconteceu entre os séculos XVIII e XIX em países industrializados e no século XX no resto do mundo. Existe um segundo momento referente à Transição Demográfica, a fecundidade continua abaixo do nível de reposição (2,1 filhos por mulher) relacionado às diferentes mudanças comportamentais da população que caracterizaria uma Segunda

Transição Demográfica (STD) (LESTHAEGHE, 2010).

Em 1986, a ideia de STD foi introduzida por Dirk van de Kaa e Lesthaeghe e buscava entender as mudanças que aconteciam nos países industrializados em meados dos anos 1960 (VAN DE KAA, 2004). Dentre as mudanças, a fecundidade sustentada em nível de sub-reposição, a população apresentando tendência de declínio, a multiplicidade dos arranjos domésticos, a queda da nupcialidade e aumento dos divórcios. O que se evidencia são transformações culturais de comportamentos em relação à família, casamento, procriação, filhos, diversos aspectos que repercutem em taxas de fecundidade a níveis menores que a reposição populacional (*lowest low*) (LESTHAEGHE, 2010).

Therborn (2006) trata as duas quedas de fecundidade como ondas, o que traz a ideia de um processo que fosse atingindo diferentes regiões de formas e em momentos distintos. Assim, apesar de apresentar particularidades em diferentes realidades, reconhece que a queda no número de filhos ocorre por mudanças mais profundas e gerais da sociedade contemporânea. A redução da fecundidade submete-se a pré-condições para se tornar um fenômeno de massa (THERBORN, 2006). A primeira diz respeito à modernização trazendo o poder para os indivíduos dominarem o curso da própria vida, principalmente as mulheres com mudanças no seu papel social. Atrelado a esse fato, a segunda refere-se à percepção do benefício do controle da natalidade. Isso se relacionaria ao processo de modernização, sendo o controle da fecundidade sua expressão na reestruturação familiar.

As motivações que dirigiram à STD foram radicalmente diferentes daquelas referentes à primeira. A queda de fecundidade no primeiro momento se explicava pela valorização da criança, com grandes investimentos e sentimentos dirigidos à sua criação, implicando o fortalecimento dos laços familiares (LESTHAEGHE, 2010). Ao contrário da primeira, as razões da segunda queda seriam individualistas - busca da satisfação pessoal seja na maternidade/paternidade ou outros aspectos da vida como carreira, estudos.

Isso implicou em mudanças também nas relações conjugais, e a nupcialidade não significava mais o compromisso indestrutível. Durante a STD, o casamento, assim como outras relações, passa a estar sujeito à vontade individual, decidindo ou não pelo casamento, por ter ou não filho, atrelado à realização pessoal (VAN DE KAA, 2002).

A idade ao casar tornou-se mais tardia, crescendo o número de pessoas que não se casam. Isso foi resultado do crescimento da coabitação antes do casamento, somado a outros aspectos como a saída de casa dos pais tardiamente e uma extensão do período como solteiro (LESTHAEGHE, 2010). Também surgem as famílias monoparentais (OLIVEIRA, 1996). O casamento para toda a vida como garantia de bem-estar começa a ser questionado.

A Transição Demográfica oferece um quadro teórico robusto para compreender as mudanças na população contemporânea. O Brasil se insere nesse processo com o início do declínio da mortalidade na década de 1940, tendo sua queda significativa durante o século XX quando se estabiliza em níveis baixos. A esperança de vida aumenta a cada censo demográfico: em 2010 uma criança ao nascer tinha expectativa de vida de 73 anos, 3 a mais que 2000 (IBGE, 2000; 2010a). A queda de fecundidade se inicia a partir dos anos 60, sendo que a taxa de fecundidade total (TFT)⁷ em 1970 era 5,8 (BERQUÓ, 2001), atingindo 2,4 em 2000, ficando abaixo do nível de reposição a partir do ano de 2003 (CARMO e D'ANTONA, 2010), com 1,9 em 2010.

Outro resultado relacionado é o processo de envelhecimento populacional, acelerado pela fecundidade abaixo da reposição e pelo ganho de longevidade nas idades mais avançadas (LESTHAEGHE, 2010). A transição da estrutura etária engloba a variação do tamanho relativo das coortes, o peso relativo das crianças diminui enquanto cresce a participação dos idosos. Outra consequência do processo de envelhecimento refere-se ao “bônus demográfico” ou “janela de oportunidades”, quando a razão de dependência⁸ está baixa, ou seja, o número de crianças se reduz e o peso relativo dos idosos ainda é baixo, prevalecendo os adultos como maioria da população. As ideias de “bônus” e “oportunidade” consideram a possibilidade de aproveitar o aumento relativo da população em idade de trabalhar para promover o crescimento econômico do país (LEE e MASON, 2006; PAIVA e WAJNMAN, 2005). Esse quadro se inverte à medida que as grandes coortes na idade ativa foram atingindo a terceira idade, e a razão de dependência torna-se alta por conta do incremento desse grupo.

⁷ Número médio de filhos nascidos vivos, tidos por mulher ao final do seu período reprodutivo.

⁸ É a razão entre o segmento entendido como economicamente dependente (até 15 anos e acima de 60) e aquele potencialmente ativo (entre 15 e 59 anos).

É este o momento que o Brasil vive. O processo de envelhecimento populacional implica na baixa razão de dependência do país do período atual. Até 1970, a razão de dependência era constante em níveis altos por conta do volume de crianças (WONG e CARVALHO, 2006). Em 1975, a população de crianças e idosos representava 79,2% da população de adultos, caindo para 52,7% em 2000 e 45,9% em 2010 (IBGE, 2010a). Essa seria a fase para o país potencializar os efeitos positivos do dividendo demográfico no crescimento econômico. Entretanto, a simples existência do bônus não garante os benefícios. É necessária a criação de políticas que priorizem o novo padrão demográfico e aumento da produtividade, visando à capacitação da força de trabalho e a melhorias na prática de trabalho, por exemplo pela formalização dos empregos (PAIVA e WAJNMAN, 2005; WONG e CARVALHO, 2006).

A razão de dependência define a relação entre os grupos etários que consomem mais do que produzem (crianças e idosos) e aqueles que produzem mais do que consomem (adultos, indivíduos na idade ativa), e estes grupos - crianças, adultos e idosos – marcam mudanças no nível de consumo em diversos trabalhos. Para Mason e Lee (2007), a entrada no mercado de trabalho marcaria uma estabilidade no consumo, que aumentaria gradativamente até esse momento. Assim, as crianças apresentariam o nível de consumo mais baixo que os adultos e idosos. O trabalho de Neri et al. (1999) parte do padrão de consumo constante para investigar o comportamento da renda familiar. Poupar a renda de trabalho durante a idade ativa garantiria os ativos necessários para manter o consumo durante as idades mais avançadas. Estes dois trabalhos tratam a curva do consumo de acordo com a trajetória de vida como pressuposto, e não estão de fato a reconstruindo. O processo de consumo ao longo da trajetória de vida apresentaria nuances mais complexas como explicitado a seguir.

O trabalho desenvolvido por Turra et al. (2011) trata da variação do consumo compreendido como gasto em milhares de reais ao longo das idades para a população no ano de 1996 para o Brasil (Figura 1). A curva de consumo ascende conforme a idade avança, sendo o gasto menor nas idades mais jovens, atingindo o pico nas idades mais avançadas. O que é importante atentar é que o novo padrão demográfico pode significar um

novo padrão de consumo. A população mais envelhecida pode impactar na demanda de bens, serviços e recursos. A dinâmica populacional que o Brasil vivencia atualmente não influencia apenas no aumento da renda, o consumo também varia diretamente com o crescimento do bônus demográfico (MASON e LEE, 2007). Os grupos de idade indicam aspectos relevantes sobre o consumo da população, portanto serão incorporados na análise da dissertação, em vista da divisão existente pela razão de dependência (grupos etários: 0-14; 15-59; 60 ou mais).

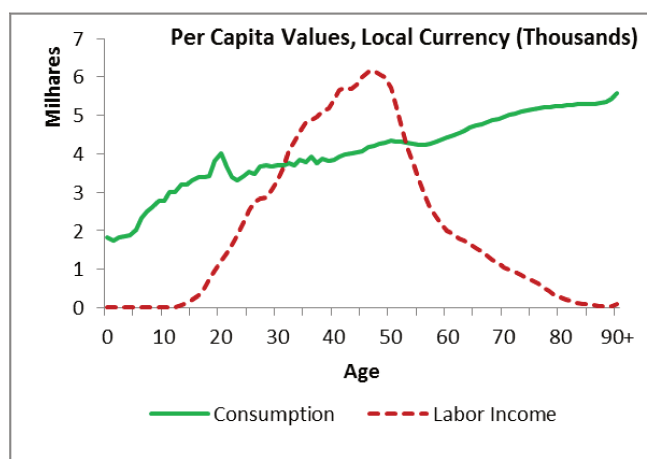


Figura 1 – Consumo e renda por trabalho per capita, Brasil 1996

Fonte: Turra et al. (2011) – www.ntaccounts.org.

Outra questão importante refere-se ao impacto da dinâmica demográfica na configuração dos domicílios na população brasileira atual. A média do número de moradores por domicílio tem diminuído, o que se associa às transformações no âmbito da família que se torna menor ao mesmo passo. Isso causa o crescimento do número de domicílios mais acelerado que o populacional. Cada unidade doméstica nova demanda um número de bens mínimos para atender seus moradores, aumentando o consumo na população como um todo. O tópico seguinte trata com maior detalhe as mudanças no âmbito da família e suas repercussões no nível do domicílio assim como no consumo.

1.3.2 Mudanças na família e no domicílio

1.3.2.1 As famílias

Durante a STD, a família passou por profundas mudanças, modificando sua estrutura, comportamento, aspirações diante do mundo. Para compreender estas transformações, deve-se ter em conta o processo cultural que atinge as concepções de vida dos indivíduos e o papel social dos seus membros (THERBORN, 2006). A crescente importância direcionada à autonomia individual nas decisões pautada pela busca de realização pessoal, seja pela constituição de uma família ou não, constitui propulsor fundamental da mudança (BILAC, 1995; VAN DE KAA, 2002; LESTHAEGHE, 2010). Para Bilac (1995), “a família não é mais vista como organizada por normas ‘dadas’, mas, sim, fruto de contínuas negociações e acordos entre seus membros e, nesse sentido, sua duração no tempo depende da duração dos acordos” (BILAC, 1995, p. 37). As mudanças culturais se incorporariam ao âmbito familiar, que se equilibraria refletindo em novas configurações: famílias monoparentais, os DINC⁹ (Duplo Ingresso Nenhuma Criança), e domicílios unipessoais, que são tratados a seguir.

As mudanças na família têm levado à perda de algumas de suas funções, o que provoca alguns teóricos a defender o esvaziamento do sentido social da instituição, sinalizando para uma crise (BILAC, 1995). No Brasil, a família nuclear, sua forma tradicional constituída pelo casal com filhos, permanece hegemônica, porém está perdendo representatividade. No Censo de 2000, a formação correspondia a 56,4% dos domicílios, já em 2010 passou para 49,4% (IBGE, 2000; 2010a). Entretanto, o argumento não reflete a capacidade de renovação e reinvenção da instituição, e o mais apropriado seria a ideia de transformação de funções e não a perda (BILAC, 1995). Diante da constatação de que a concepção de família está em processo de transformação, cabe ao presente entender de que forma sua composição e tamanho se modificam recentemente.

O divórcio se apresenta como um elemento central para avaliar as mudanças na família, fenômeno que se relaciona ao processo da STD. A incorporação da mulher no

⁹ Em inglês: DINC - Double Income No Children.

mercado de trabalho se destaca pela ruptura com a exclusividade do trabalho doméstico, eclodindo novos significados ao seu papel social. Apesar de não exaurir o tema, a divisão do tempo da mulher entre casa e trabalho ajuda a compreender as renovações na concepção de família e, principalmente, dos vínculos conjugais que emergiram no Brasil (OLIVEIRA, 1996). Os laços do casamento se tornaram mais maleáveis e o divórcio se tornou possível e mais aceitável.

A lei do divórcio foi oficializada no Brasil em 1977, e desde essa época, a taxa geral de divórcio tem se elevado, atingindo seu maior valor em 2010 (IBGE, 2010b). Deve-se notar que este pico relaciona-se à alteração na legislação sobre divórcio no ano de 2010, que tornou possível requerer a dissolução do casamento a qualquer tempo, seja o divórcio de natureza consensual ou litigiosa (IBGE, 2010b). Cabe também destacar que mais de 70% das separações e divórcios judiciais consensuais são requeridos pela mulher. Tanto os dados quanto alterações na lei expressam uma maior flexibilização dos laços matrimoniais, não o fim do casamento ou família, mas a renovação da concepção dessas instituições.

Outro fenômeno que se destaca é o aumento das famílias chefiadas por mulheres, quando a mulher sem cônjuge vive com os filhos. Este crescimento resulta de uma série de eventos, como as separações e divórcios com o não recasamento das mulheres, a preferência pela guarda materna dos filhos dos processos judiciais. Relaciona-se também à maior aceitação e/ou condições financeiras da mulher manter a unidade doméstica independente de uma figura masculina (seja pai ou marido) (OLIVEIRA, 1996).

O número de famílias monoparentais femininas representava 12,2% do total em 2010, pequena variação em relação a 2000 com 11,6% (IBGE, 2010a). Embora a pouca variação entre os dois momentos, a chefia feminina demonstra sua representatividade crescente no universo dos arranjos familiares no Brasil, o que indica as transformações referidas nos modos de conceber as relações familiares e do papel social da mulher.

Um tipo de arranjo que tem atraído atenção é a chamada família DINC (Duplo Ingresso Nenhuma Criança) - casal com dupla renda, sem filhos. Seu destaque não é atribuído à sua expressividade numérica na população, mas às características que o grupo apresenta, tipicamente associado à sociedade pós-industrial e cosmopolita. Na verdade o

“casal sem filhos” sempre existiu, o fenômeno DINC seria melhor descrito como “casal livre de filhos” (ALVES et al., 2010), que opta pela não continuidade geracional. No contexto de segunda transição caracterizada pelo individualismo e busca de autorrealização, o casal elege por satisfazer seus desejos de consumo e lazer, dissociando casamento de reprodução. Com maior renda e nenhum dependente, ele possui maior acesso aos bens e serviços. O trabalho de Alves et al. (2010) analisa o perfil sociodemográfico das famílias DINC, e mostra que, em geral, esses arranjos domiciliares apresentam maior proporção de consumo (domicílios com melhores condições, maior acesso a bens como celulares).

Apesar da pouca representatividade, os DINC estão crescendo em relação ao número total de casais, passando de 2,6% em 1996 para 4,5% em 2011 segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD (ALVES e BARROS, 2012). Assim, a maior importância está no aspecto qualitativo do grupo, que possui maior poder de consumo em comparação a casais com filhos.

Também aumenta o número de pessoas que moram sozinhas, os domicílios unipessoais. O fenômeno se explicaria pelo aumento de divórcio, separações, mas não apenas isso. Fatores como incremento de renda, mudanças na preferência e gosto sobre privacidade (CAMARGOS et al., 2011), tendência de gerações distintas viverem separadamente (principalmente idosos morando sozinhos) (SAWYER, 2002) também explicariam esta opção. Algumas situações possíveis levam a este tipo de configuração: um casal sem filhos ou sem filhos dependentes que se separam; um indivíduo que vive com a família ou amigos e decide morar sozinho; um casal com filhos que se separa e um dos cônjuges muda-se para outro domicílio (BERQUÓ e CAVENAGHI, 1988). São diversos os motivos que acarretam a decisão de morar sozinho. O que é possível afirmar é que existe uma tendência de aumento desse arranjo.

Isso se confirma pelos últimos censos demográficos. Cabe ressaltar que, para o Censo de 2010, os arranjos unipessoais não são mais tratados como famílias como acontecia em anos anteriores, e sim considerados como domicílios resididos por “não-

famílias”¹⁰. Ainda assim é possível avaliar as mudanças ao longo do tempo através do número de moradores do domicílio. Em 1991, esse arranjo representava 7,0% do total de domicílio, subindo para 9,1% em 2000 e 12,2% em 2010.

Os efeitos das transições demográficas modificaram a forma, composição, relação familiar e tamanho das famílias no Brasil. Os tipos de família se diversificaram, os arranjos não-tradicionais têm se tornado mais frequentes em detrimento daquele tido como tradicional. O contexto de mudança instiga a refletir sobre as 'famílias reinventadas' (GOLDANI, 2005), que adquirem novos significados sociais.

Esto significa, entre otras cosas, que éstas [famílias] pasaron por un proceso de reorganización y diversificación en sus estructuras y adquirieron no sólo nuevas formas y tamaños sino, también, nuevos significados, tanto para sus miembros como para la sociedad. Este nuevo orden institucional sería resultado, simultáneamente, de cambios a nivel macro económico y social entre los que se destaca una nueva legislación sobre familia y divorcio, y de cambios a nivel micro, en los que nuevas prácticas sexuales y reproductivas alteraron normas familiares y relativizaron el estigma social de, por ejemplo, las parejas del mismo sexo. (GOLDANI, 2005, p. 2)

1.3.2.2 Os domicílios

As mudanças no tamanho das famílias refletem no número de moradores por domicílio. O número médio de moradores por domicílio caiu de 5,3 em 1970 no Brasil para 3,8 em 2000 e, no último Censo, apresentou a média de 3,3 moradores¹¹. Por um lado, o fato da quantidade de domicílios ter crescido com maior intensidade que a população ajuda a compreender a diminuição do seu tamanho médio. Entre 2000 e 2010, a população cresceu de 1,57% ao ano¹² enquanto o crescimento do número de domicílios foi de 2,79% a. a. (IBGE, 2000; 2010a). Isso deve ser entendido como multiplicação das unidades domésticas, indivíduos com grau próximo de parentesco (pais, filhos) estão dispersos em

¹⁰ Além dos domicílios unipessoais, configura-se como “não-família” domicílios multipessoais habitados por pessoas sem laço de parentesco, adoção ou casamento (uma república de estudantes, por exemplo).

¹¹ É importante apontar as políticas públicas de habitação do Brasil nas últimas décadas que objetivam suprir o déficit habitacional, o que também influencia na redução do número de moradores médio dos domicílios brasileiros. Para maiores discussões ver Fundação João Pinheiro (1995), Vasconcelos e Cândido Júnior (1996), Alves e Cavenaghi (2006).

¹² Valor referente à taxa de crescimento geométrica.

maior número de domicílios que antes.

É importante apontar que a tendência contemporânea é de arranjos domésticos com menor número de pessoas, até três moradores, em detrimento dos domicílios com maior número de moradores, como já foi tratado. Segundo o Censo, apenas os domicílios com um, dois ou três habitantes cresceram proporcionalmente entre 2000 e 2010 (Figura 2), de 48% a 59% do total (IBGE, 2000; 2010a). Já aqueles com 4 moradores diminuíram de 23% para 21% no mesmo período, assim como os domicílios com 6 ou mais moradores de 14% para 9% do total. Quando se compara os anos de 1991 e 2010, observa-se um quadro muito distinto para cada momento: enquanto em 1991 o predomínio era de domicílios com 4 ou mais moradores, isso se inverte para 2010, quando aqueles com 1 a 3 moradores apresentam maior peso no total arranjos domésticos.

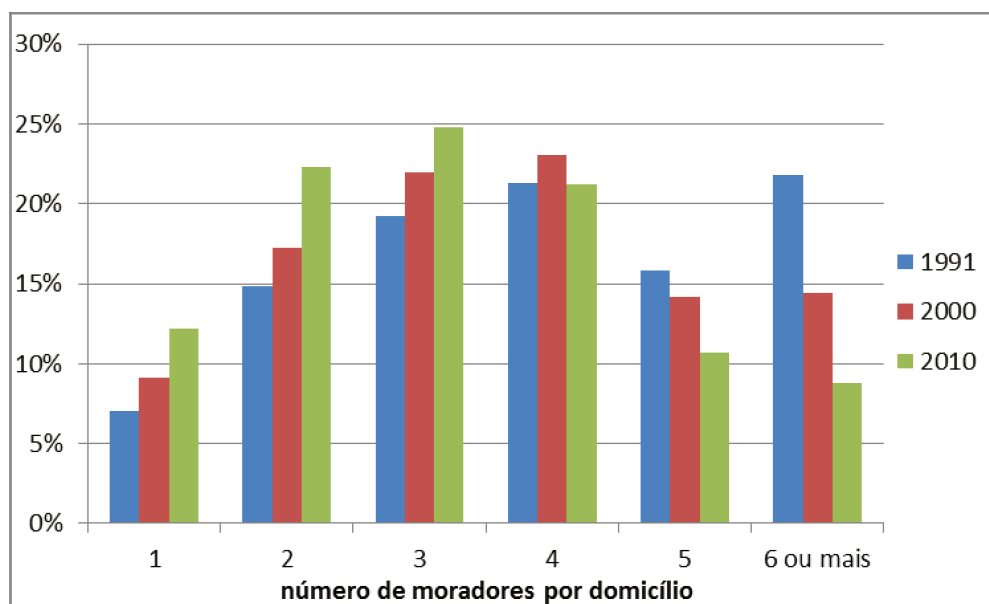


Figura 2 - Porcentagem de domicílios por número de moradores entre 1991 e 2010, Brasil

Fonte: Censo Demográfico 1991, 2000 e 2010.

O presente trabalho toma o domicílio como unidade de análise pela sua capacidade de agrupar os reflexos das mudanças na dinâmica demográfica que influenciariam na variação do consumo. No entanto, também abordará a estrutura familiar presente (como perfil do chefe, a presença de filhos), um dos aspectos relevantes na

discussão sobre o consumo. Os trabalhos desenvolvidos sobre consumo têm preterido a unidade domiciliar (MACKELLAR et al., 1995; BIESIOT e NOORMAN, 1999; LIU et al., 2003; CURRAN e DE SHERBININ, 2004) que apreende, entre outros processos, as mudanças na família.

Atribui-se a importância do domicílio enquanto unidade de análise pelas mudanças culturais em relação à família que repercutem em mudanças da composição do domicílio. Essa dinâmica minimizou inquietações anteriores fortemente presentes no debate da relação população-ambiente sobre o crescimento populacional, e evidencia novas questões a serem incorporadas, como o domicílio (HOGAN, 2005). Isso está de fato acontecendo, e alguns trabalhos sobre população e consumo incorporaram tal perspectiva.

Uma das agendas sugeridas para a união das discussões de população-ambiente (com contribuições principalmente de demógrafos) e consumo-ambiente (com contribuições de outras áreas) é justamente a abordagem pelo domicílio (CURRAN e DE SHERBININ, 2004). Alguns trabalhos, como de Liu et al. (2003) e MacKellar et al. (1995) que são mais detalhados adiante, investigam qual seria a melhor unidade e medida para os estudos de consumo: se o domicílio ou os dados agregados da população por região, país, cidade. Os resultados demonstram que a variação do consumo é de fato sensível à unidade de análise empregada. Um estudo sobre emissão de gases indica que quando se considera apenas o volume populacional influenciando o consumo não se capta a o fenômeno com maior profundidade e não se apreende como mudanças nas características populacionais suscitam consumos diferentes (O'NEILL et al., 2001 *apud* CURRAN e DE SHERBININ, 2004). Comparando os resultados de análises utilizando a população (consumo por pessoa¹³) e aqueles apresentados por número de domicílio, conclui-se que a primeira pode subestimar o consumo e/ou impacto da população. Liu et al. (2003) apontam que essa diferença é relevante principalmente para lugares onde a população diminui, mas o número de domicílios aumenta. Se fosse priorizado o número de pessoas na análise sobre o consumo, os resultados não captariam o aumento do consumo pela proliferação de

¹³ Consumo por pessoa traduzido do inglês “*consumption per person*”. Optou-se por não utilizar a denominação *per capita*, pois será utilizado para outros fins, significando “consumo por pessoa no domicílio”.

domicílios.

A comparação é relevante, pois grande parte dos trabalhos sobre as mudanças do consumo utilizam a população para análise pela sua facilidade de mensuração, entre outras razões. Entretanto a opção não exprime uma parte da dinâmica demográfica atual, que influencia nas configurações do domicílio (CURRAN e DE SHERBININ, 2004). Confrontando duas aglomerações urbanas com as taxas de crescimento e número de habitantes muito próximas, elas podem apresentar um consumo distinto por conta do tipo de ocupação, se com mais ou menos unidades domésticas (OJIMA, 2007).

A alteração do tamanho do domicílio¹⁴ provoca uma mudança na sua economia de escala (IRONMONGER et al., 1995). O conceito está presente principalmente nos estudos econômicos sobre consumo e tem sido utilizado como aporte para entender a relação entre o número de moradores do domicílio e o uso de recursos em trabalhos desenvolvidos nos estudos populacionais (O'NEILL e CHEN, 2002; MACKELLAR et al., 1995; SAWYER, 2002).

Entende-se recurso como a infraestrutura doméstica necessária para sustentar seus moradores, abrangendo aspectos básicos e essenciais no cotidiano, como energia elétrica, mobília, transporte, espaço, aquecimento (em regiões de baixa temperatura). À medida que aumenta o número de moradores, compartilham-se mais intensamente os bens e serviços do domicílio, diminuindo o custo por morador. Com a diminuição do número de moradores por domicílio, perde-se a economia de escala no maior uso de recursos per capita no domicílio. Por exemplo, toma-se quase o mesmo tempo cozinhar para quatro pessoas ou para duas. Ou uma televisão ligada consome a mesma energia quando está sendo assistida por uma ou quatro pessoas. Cada novo domicílio requer bens usualmente compartilhados próprios, como fogão, geladeira, televisão, demandando água e energia (SAWYER, 2002).

O trabalho de Liu et al. (2003) relaciona a perda da biodiversidade à diminuição da média de moradores por domicílio, provocando a proliferação de núcleos

¹⁴ O original em inglês é “*household size*” que pode ser traduzido como tamanho do domicílio ou número de moradores por domicílio.

domésticos. Manter a mesma população distribuída em mais domicílios demandaria maior quantidade de recursos, impactando na biodiversidade. Cada novo domicílio necessita de itens básicos e recursos, incluindo a quantidade de energia para manter funcionando os eletrodomésticos.

Nessa mesma direção, o trabalho de MacKellar et al. (1995) discute os termos da equação $I=PAT$ – (I) impacto ambiental (*Impact*); (P) população (*Population*); (A) afluência ou consumo (*Affluence*); (T) eficiência tecnológica (*Technology*) – e suas limitações para avaliar o impacto ambiental mensurado pelo modelo. Uma das limitações do modelo consiste em omitir a interação entre as variáveis atendidas na equação. A equação apresenta as variáveis de forma genérica, não especificando quais unidades devem ser utilizadas.

Nesse sentido, os autores demonstram os diferentes resultados obtidos de acordo com duas unidades de análise diferentes: a população e o domicílio. Comparam assim as duas unidades na equação: a por pessoa captada pelo crescimento demográfico e o domicílio pelo crescimento do seu número. A equação $I=PAT$ muda para $I=HAT$ – substituem o (P) por (H) domicílio (*Household*). Para a análise, foi utilizada a energia elétrica por ser representativa do impacto ambiental indireto. Os resultados são significativamente distintos, sendo que aquele encontrado por domicílio demonstra um maior impacto ambiental. Uma das justificativas apontadas foi justamente a economia de escala, defendendo que a diminuição no tamanho do domicílio provoca um aumento no número de domicílios, ocasionando maior impacto ambiental. Com isso, concluem que as formas de decompor o impacto são sensíveis às unidades demográficas consideradas, seja a família, o indivíduo, a comunidade, apontando para a necessidade da reflexão sobre a unidade eleita para realizar os estudos sobre o impacto, já que isso reflete nos resultados obtidos (MACKELLAR et al. 1995).

O trabalho de O'Neill e Chen (2002) se aproxima do anterior, defendendo o domicílio como unidade de análise no impacto ambiental. Este é o trabalho central na análise proposta na dissertação, pois avança ao investigar as relações entre características demográficas e consumo de energia residencial (elétrica e para o transporte). As variáveis

consideradas são: o número de moradores por domicílio, idade do chefe da unidade doméstica, a composição através do número de adultos. Mensura-se o consumo per capita no domicílio, ou seja, o total do consumo no domicílio dividido pelo número de moradores. O efeito da renda é isolado, pois se pretende observar a relação das variáveis demográficas.

Os resultados demonstram que o uso de energia elétrica per capita no domicílio diminui à medida que aumenta seu número de moradores (Figura 3). Um domicílio com duas pessoas consome em média 17% menos energia per capita que um domicílio com apenas um morador. Esse valor aumenta quando se compara domicílio com três moradores àqueles com um morador, o primeiro consome em média 30% menos que o segundo, tratando-se de energia de transporte e residencial per capita.

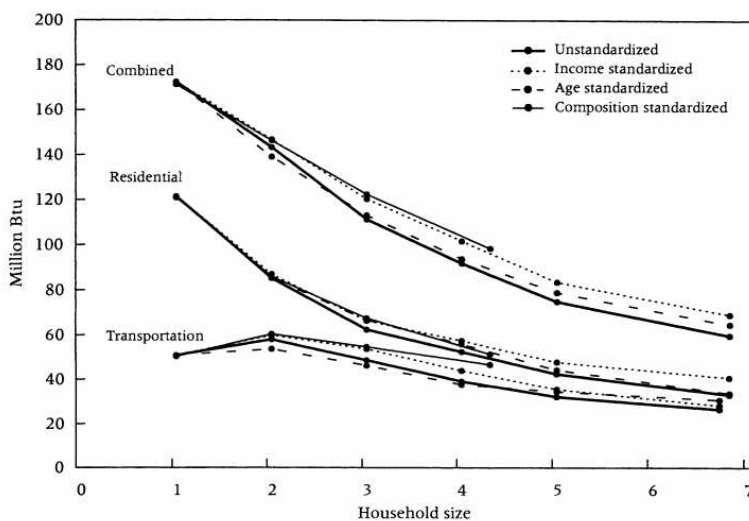


Figura 3 – Consumo médio de energia elétrica per capita de acordo com o número de moradores total do domicílio, real e padronizado por renda, idade e composição, 1993-94

Fonte: O'Neill e Chen, 2002 (p. 68).

Também existe relação com a idade do chefe do domicílio, sendo que o consumo de energia residencial aumenta conforme avança a idade (Figura 4). Esse aumento é mais intenso entre os grupos etários 36-40 e 51-55 anos, sendo que em outras idades acontece de forma mais branda para o consumo de energia elétrica.

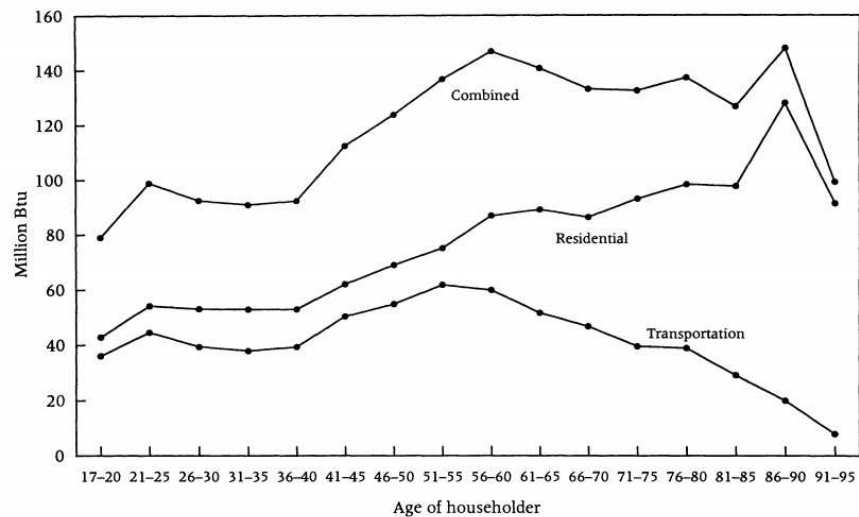


Figura 4 – Consumo médio de energia elétrica per capita de acordo com a idade do chefe do domicílio, 1993-94

Fonte: O'Neill e Chen, 2002 (p. 65).

Assim como outros trabalhos apresentados (IRONMONGER et al. 1995; MASON e LEE, 2007), o número de adultos é a variável eleita para avaliar aspectos da composição do domicílio (O'NEILL e CHEN, 2002). O resultado mostra o aumento do consumo de energia elétrica conforme o maior número de adultos, agrupados domicílios com a mesma quantidade de moradores (Figura 5). Isso é verificado principalmente até 3 adultos, sendo que a variação se ameniza para 4 ou mais. O domicílio unipessoal apresenta o consumo per capita mais elevado comparado às outras configurações, evidenciando como a economia de escala influencia no gasto já que o morador solitário não divide bens e recursos básicos para manter sua unidade doméstica.

Apesar de utilizar tal variável para observar a composição, é possível observar outros fatores como a presença de criança ou até variáveis por sexo dos moradores do domicílio. Por exemplo, as unidades domésticas com presença de crianças consomem 44% a menos de energia que aquela sem elas (O'NEILL e CHEN, 2002).

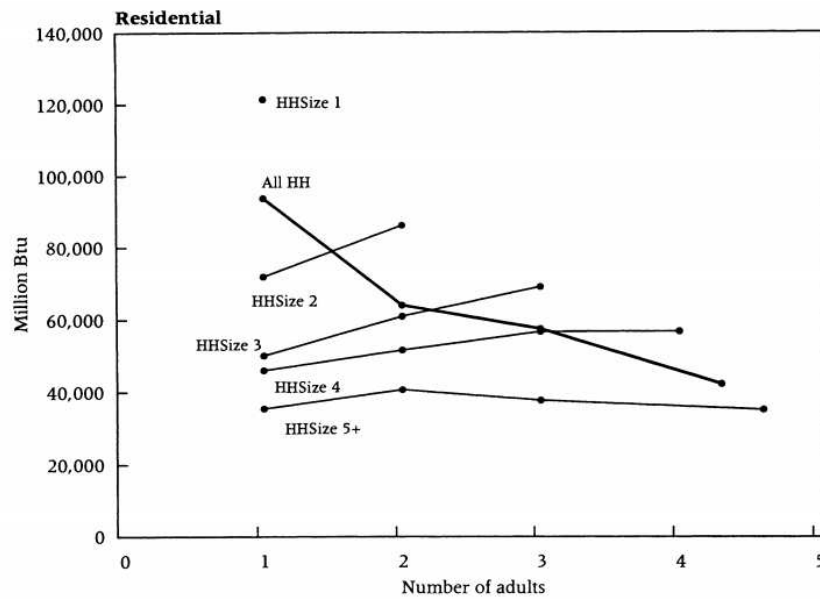


Figura 5 - Consumo médio de energia elétrica per capita de acordo com o número de adultos e número de moradores por domicílio, 1993-94

Fonte: O'Neill e Chen, 2002 (p. 67).

Um dos aspectos que torna a análise de consumo pela energia elétrica relevante refere-se ao seu uso indireto por aparelhos eletrônicos e ao rápido desenvolvimento tecnológico que influencia diretamente na sua demanda (BARTIAUX, 2009). Seu significado ambiental também lhe confere importância, sendo utilizado como medida de impacto. Assim compreender as variáveis demográficas que influenciam em sua variação no presente auxiliaria prever demandas do recurso e avaliar o impacto futuro.

1.4 Demografia e consumo: parâmetros teóricos para a análise empírica

O campo dos estudos de P&A passou por um processo de pluralização das abordagens: com o afastamento do viés malthusiano, a relação passou a ser vista a partir de diferentes perspectivas, considerando sua complexidade e multidimensionalidade. Novos elementos ganham destaque na relação, ampliando as abordagens do campo, movimento que se ampliou na década de 1990. Entretanto, o fenômeno consumo ainda não se consolidou como um tema a ser investigado pela área, e ainda são poucos os trabalhos que se debruçam de fato em compreender a relação da dinâmica demográfica e o consumo da

população (MELLO e HOGAN, 2007).

A partir de tal constatação sobre o campo, o presente trabalho buscou elementos de outras Ciências Sociais além da Demografia para compreender o que significa o fenômeno do consumo para a sociedade contemporânea. O que se encontra é que o consumo se tornou essencial para compreender a sociedade atual, sendo base para os mecanismos de interação e distinção social. Além disso, deve-se afastar das visões moralizantes que encerram o consumo no ato frenético de consumir (o consumismo) ou da ideia de consumo como o esgotamento de recursos. É necessário procurar compreender o fenômeno, entender as dimensões envolvidas para observar de que forma ele se estabelece nos tempos atuais.

O consumo mostra-se um fenômeno social, sendo assim, podendo ser compreendido por características sociais. Desta forma, Bourdieu (2007) preconiza a relação singular existente entre uma prática, como por exemplo uma prática de consumo, e variáveis sociais independentes, tais como sexo, idade, religião, nível de instrução, remunerações e profissão. Por trás destas variáveis sociais se encontrariam forças que teriam como efeito um comportamento social específico. Portanto seria legítimo uma pesquisa com o objetivo de observar a correlação entre o consumo e aspectos sociodemográficos.

Também se examinou de que forma o tema está sendo discutido dentro da Demografia. O afastamento do mote malthusiano da relação população e ambiente mostra-se essencial para colocar a questão do consumo. Apesar do tema ainda não estar consolidado no campo, existem trabalhos pertinentes que apontam para caminhos a ser desenvolvidos na questão empírica. Em grande medida, estes trabalhos têm como base a dinâmica populacional atual e se preocupam em apontar de que forma esse processo afetará o consumo da população. Ainda tendo como base a dinâmica populacional, alguns destes estudos avançam em apontar a relação entre a composição do domicílio e o seu consumo.

Através da mobilização deste referencial teórico, das Ciências Sociais e Demografia, estruturou-se o teste empírico que será desenvolvido no capítulo III. A perspectiva que norteia este trabalho é demográfica, contudo foi necessário entender a

constituição social do fenômeno que envolve diferentes dimensões sociais que não simplesmente a questão econômica.

Com base nisso, a revisão da literatura apontou diversas características sociodemográficas para serem incorporadas na análise. Inicialmente a discussão sobre teóricos das ciências sociais evidenciaram três aspectos relevantes para a discussão do consumo: escolaridade, ocupação profissional e sexo. Por outro lado, a perspectiva demográfica não se desenvolveu de forma tão segregada, no sentido de apresentar as variáveis pontualmente e os seus teóricos fundadores. Isso não deixou que elementos levantados fossem incorporados à análise.

A principal questão elucidada pela discussão demográfica diz respeito à unidade de análise, o domicílio. O crescimento do número de domicílios superior ao crescimento demográfico provoca a reflexão sobre qual seria a melhor unidade para ser utilizada na análise do consumo, sendo o domicílio com resultados mais robustos (LIU et al., 2003; MACKELLAR et al., 1995). Ademais, junto a esse movimento constata-se a propensão aos domicílios com menos moradores que em tempos anteriores – fato visível neste trabalho pelos dados brasileiros dos últimos censos no terceiro item deste capítulo -, o que leva a estabelecer uma variável para avaliar o número de moradores por domicílio (ou o seu tamanho) e de que forma isso se relaciona à variação do consumo de energia elétrica.

Primeiro as mudanças no âmbito da família relativas ao aumento da chefia feminina, a importância dos domicílios unipessoais, as famílias DINC, pontos que a literatura de destaque na dinâmica demográfica atual. Entretanto as questões que de fato são incorporadas na análise serão os domicílios unipessoais e a chefia feminina, buscando entender se de fato existe algum diferencial de consumo relacionado à isso. A família DINC estaria associada a um contexto mais cosmopolita (ALVES et al., 2010), o que não é o caso das áreas de estudo desse trabalho como é apresentado posteriormente no capítulo II.

Da discussão da demografia também são extraídos os parâmetros para a constituição dos grupos etários. São divididos três grupos para a análise: as crianças (0-14 anos), os adultos (15-59 anos) e idosos (60 anos ou mais). Inicialmente a questão das crianças apresentarem o nível de consumo diferente dos adultos, em geral um consumo

menor que as faixas mais avançadas (O'NEILL e CHEN, 2002; NERI et al., 1999; TURRA et al., 2011). Sobre os idosos, a questão do envelhecimento populacional desperta o interesse se esse grupo possui um consumo diferenciado ou não.

Por fim, a figura dos chefes do domicílio se destaca por representar marcas do arranjo doméstico já que são estes os membros principais do domicílio e aqueles que o constituíram e o conduziram até o momento o qual se encontram. Deste modo, algumas variáveis foram associadas ao chefe do domicílio, como idade, anos de estudo e ocupação profissional. Como chefe entende-se a mulher e o homem, e ambos serão avaliados separadamente ou através de variáveis que unem a experiência de ambos, através da média de idade, por exemplo.

Deste modo, o capítulo III se desenvolveu tendo como parâmetro os elementos aqui apresentados. Anteriormente a isso, as questões metodológicas são mais demoradamente discutidas no capítulo II com foco na base de dados que viabilizou o estudo sobre a relação entre características sociodemográficas e a variação do consumo de energia elétrica.

CAPÍTULO II

ÁREAS DE ESTUDO E MÉTODOS

A pesquisa de mestrado se insere no âmbito do projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas” (*Amazonian Deforestation and the Structure of Households*), desenvolvido pelo Núcleo de Estudos de População da Universidade Estadual de Campinas (NEPO/UNICAMP) em parceria com o *Anthropological Center for Training and Research* da Universidade de Indiana (ACT/IU). A pesquisa teve apoio do *National Institute for Child Health and Human Development* (NIH) processo nº R01-HD35811 e Fundação de Desenvolvimento da Unicamp (FUNCAMP). O projeto se iniciou no final da década de 1990 (Fase I) e está atualmente em sua terceira e última fase (Fase III).

Assim como é a tônica de todo o projeto – que se volta para o entendimento das relações entre a dinâmica populacional e mudanças ambientais pelo recorte domiciliar -, o presente trabalho busca relações entre características dos domicílios urbanos e o nível de consumo de energia elétrica, operando mais especificamente a partir do conjunto de dados levantados ao longo de todo o projeto, em *survey* urbano realizado nas cidades de Lucas de Rio Verde (LRV) e Santarém (STM), no ano de 2009, como se apresenta nesse capítulo II.

2.1 O Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”

2.1.1 Fases I e II (1997-2006)

O projeto analisa a relação recíproca entre população e meio ambiente em regiões fronteiriças da Amazônia no Brasil, abarcando os processos de mudanças social, econômica, demográfica e ambiental que compõem a dinâmica da região. Estes processos se manifestam em diferentes escalas sociais e espaciais, em nível local, se relacionam a fatores individuais e da unidade doméstica (como renda, migração), fatores do nível regional que influenciam na decisão doméstica (como urbanização, desemprego) e também afetam a paisagem (desmatamento, mudanças climáticas) (MORAN et al., 2006). Deste

modo, o projeto busca compreender de que modo os fatores se interligam, como se desenvolvem as mudanças endógenas na região e como são afetadas por fatores exógenos. Observa-se a relação entre características sociodemográficas da unidade doméstica e mudanças na paisagem do lote. Esse tipo de abordagem era pouco comum quando se iniciou o projeto e contribuiu principalmente à área de P&A, especificamente aos estudos sobre uso e cobertura da terra (BRONDÍZIO et al., 2002).

A fase inicial teve como área de estudo a região rural localizada às margens da BR 230, a rodovia Transamazônica, entre Uruará e Altamira, e foi executada entre 1997 e 2002. O levantamento aconteceu especificamente nos anos de 1997-98 em 402 lotes e enfatiza a composição demográfica das unidades domésticas, observando como características demográficas se alteram ao longo do tempo e a relação entre mudanças de uso e cobertura da terra.

A escolha da região de Altamira se justifica pelo seu processo de ocupação antigo. Os assentamentos na região foram realizados pelo governo federal através do INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) com os primeiros projetos de colonização durante o regime militar no início da década de 1970 (VANWEY et al., 2007).

As perguntas presentes no questionário aplicado nessa fase contemplavam os seguintes temas: a) a unidade familiar e características da residência; b) história reprodutiva e contraceptiva; c) a produção agropecuária; d) características e usos da propriedade. As questões sobre renda e despesa se situavam no primeiro bloco e eram direcionadas à dona. Desde o início do projeto existe a preocupação com o consumo do grupo doméstico entrevistado, sendo o gasto com despesa utilizado como forma de avaliar o consumo do domicílio e seus moradores. O bloco de questões sobre renda abrange todas as possíveis fontes de ganho dos membros do domicílio (renda dos salários de cada membro, aposentadoria, ganhos com a produção no lote, entre outros), enquanto a informação sobre a despesa surge para suprir questões acerca do seu comportamento de vida que a renda não explicita. O grupo de questões sobre despesa indica o destino da renda (o que consome, qual valor é direcionado para cada item), o que também demonstra o acesso a bens e

serviços do domicílio. Assim, apesar de não ser uma das questões centrais do projeto, existe uma preocupação com o consumo desde o seu início como forma de caracterizar as diferentes unidades domésticas. Como o conjunto de questões demonstrou-se relevante à pesquisa, ele foi ampliado nas fases posteriores do projeto até o levantamento urbano realizado na Fase III e que serve como base para essa dissertação.

O resultado da primeira fase aprofundou o conhecimento sobre a relação da dinâmica domiciliar e o desmatamento na Amazônia, assim como também inquietações fundamentais que alimentaram as fases subsequentes do projeto. As análises indicaram a relação entre a formação e transformações da unidade doméstica como parte dos processos de migração e expansão de fronteira, que afetam diretamente nas estratégias de uso do solo e mudanças ambientais, como o desmatamento (MORAN et al., 2006). Contudo, surgiram questões sobre o comportamento das gerações subsequentes, pois apenas se observou a geração que chegou ao lote. Já do ponto de vista metodológico, a associação direta entre um lote e uma unidade doméstica não previa as transformações fundiárias, como repartição de lotes entre os filhos. Assim os dados não possibilitaram captar esse processo de transformação e a complexidade das relações familiares ali constituídas (CÔRTEZ, 2012).

Na Fase II (2003-2007), amplia-se a região de estudo. Além da região de Altamira o estudo também abarca a região entre Santarém e Belterra, também no Pará, visando superar as limitações da fase anterior. A ocupação da região foi determinante na escolha da área, mais antiga e que compôs por várias ondas de imigrantes do período da colonização da década de 70, da expansão de fronteira em um momento mais recente, ou momentos anteriores a esses já que a área foi colonizada desde antes do Brasil colônia. Esta formação refletiu num mosaico mais heterogêneo de propriedade: com grandes fazendas, áreas de preservação, pequenas vilas rurais, entre outros. Assim, a área de estudo inclui partes ocupadas de forma espontânea e porções sujeitas aos projetos de colonização governamental (D'ANTONA et al., 2006). Desta forma, foi possível investigar o comportamento da segunda geração de ocupação dos lotes.

Os questionários socioeconômicos foram aplicados no ano de 2003, com a possibilidade de comparar dois momentos no caso de Altamira (1997 e 2003). O *survey*

levantou características econômicas e demográficas sobre o passado e presente das unidades domésticas, seus membros e do uso da terra, permitindo o estudo temporal também para Santarém. A unidade de análise passa a ser a propriedade e não mais o lote, um salto metodológico que buscava superar limitações da fase anterior. Com isso, os questionários passam a ser aplicados em todas as unidades domésticas presentes na propriedade, cobrindo a população total nas áreas amostradas (CÔRTEZ, 2012).

Para a região de Altamira, utilizou-se a metodologia *follow up* para o levantamento. Portanto, os questionários foram aplicados em todas as propriedades referentes aos lotes entrevistados da fase anterior. Nesse momento todas as unidades domésticas de cada propriedade foram entrevistadas (CÔRTEZ, 2012). Em Santarém, uma amostra foi construída a partir dos mapas das propriedades do INCRA, dividindo-as em quatro regiões definidas pelas principais vias de acesso terrestre, que representam distintos eixos de ocupação (D'ANTONA et al., 2006). O processo resultou em 401 entrevistas em unidades domésticas, espalhadas por 244 propriedades. No caso de Santarém, os questionários possibilitaram realizar uma análise em termos de ciclo de vida da propriedade.

Nesta fase testou-se o modelo ciclo de vida domiciliar, explorando os mecanismos a ele subordinados (MORAN et al., 2006). Buscava-se compreender de que forma componentes como migração e as uniões na unidade doméstica afetavam a disponibilidade da mão-de-obra e o trabalho fora da propriedade rural. Por conta disso, o foco recaiu na segunda geração dos colonos e nas implicações de suas decisões, como o impacto da migração dos filhos para estudar ou trabalhar nos centros urbanos e a consequência das suas uniões ou casamentos.

Um dos focos da análise se voltou para os possíveis efeitos das alterações na composição demográfica das unidades domésticas incidentes na área utilizada na propriedade e também na área desmatada. Os resultados indicaram que a utilização da propriedade com fins de produção agrícola dependia da mão-de-obra disponível na unidade doméstica. Por outro lado, os modelos evidenciaram que mudanças no número de filhos e mulheres, particularmente mulheres jovens, têm os efeitos mais significantes na mudança

de uso/cobertura do solo (MORAN et al., 2006).

Os resultados mostraram que fatores tidos como exógenos à escala regional, como a urbanização e a expansão do agronegócio, afetam fortemente a dinâmica rural das unidades domésticas. As propriedades agrícolas se voltam não apenas à produção de subsistência, mas estão também envolvidas nas economias locais e regionais (MORAN et al., 2006). Também se evidenciou a importância dos vínculos de trabalho entre áreas urbanas e rurais nas decisões individuais, que afetam a dinâmica familiar como também os lotes desses agricultores. A unidade doméstica não se encerra na propriedade, pois existe uma relação com a área urbana estabelecida principalmente pelas filhas ou mães, que trabalham na cidade e enviam dinheiro para a família que vive na área rural (MORAN et al., 2006). Isso reflete diretamente nas diretrizes da terceira fase, quando a questão é incorporada no projeto.

2.1.2 Fase III (2007-2013)

A Fase III (2007- 2013) do projeto focalizou as relações dos meios urbano e o rural, entre outras relações intradomésticas, e a entrada de capital externo de grande escala na região. A partir dos resultados das fases anteriores, a importância da relação entre os meios urbano e rural se evidenciou, trazendo à tona a influência do processo de urbanização na Amazônia na dinâmica local das unidades domésticas e lotes. A terceira fase também apontou a entrada da agricultura em larga escala, levantando questões sobre a situação dos antigos agricultores diante desse avanço. Deste modo foram incorporadas duas mudanças centrais na pesquisa para contemplar as questões.

Para testar a importância da agricultura capitalizada tanto na mudança de paisagem como da população, uma nova área de estudo foi adicionada, o município de Lucas do Rio Verde, no estado de Mato Grosso. O município faz parte da área da Amazônia Legal na área de transição entre o cerrado e bioma de floresta tropical. Seu surgimento se relaciona à expansão da fronteira, o que lhe atribui uma vocação agrícola desde então (D'ANTONA e DAL GALLO, 2011), e atualmente se situa no epicentro do cultivo de soja no Brasil juntamente com municípios vizinhos como Sorriso. Grandes fazendeiros

deslocaram os pequenos com a sua chegada e substituíram a vegetação do cerrado com o cultivo de larga escala. A concentração de terra nas mãos de um número menor de proprietários caracteriza a agricultura capitalizada de larga escala (MORAN et al., 2006).

As propriedades rurais dos três municípios apresentam situações muito distintas. Altamira continua sendo ocupada em grande parte por pequenos proprietários; Santarém tradicionalmente apresenta essa mesma realidade, porém desde 2000 recebe investimentos para expansão da soja, fortalecendo a agricultura em larga escala; e Lucas do Rio Verde se caracteriza pela agricultura capitalizada, com largos investimentos para a produção mecanizada de soja principalmente nos últimos 20 anos (MORAN et al., 2006). Assim, a comparação entre as três áreas permite observar diferenças no ritmo dos efeitos de produção agrícola e pecuária de pequena e larga escala.

O levantamento rural foi realizado nos municípios de Santarém e Lucas de Rio Verde. Para Santarém, adotou-se o modelo *follow-up*, retornando às propriedades visitadas previamente. Para Lucas do Rio Verde não foi adotada nenhuma técnica de amostragem, pois o município contava com cerca de 500 propriedades segundo o cadastro da prefeitura.

A mudança central entre as duas primeiras e a terceira fase consistiu na realização do levantamento sociodemográfico na área urbana dos três municípios, visando compreender a integração entre o meio urbano e rural. O principal objetivo consiste em entender o papel da urbanização no uso e cobertura da terra, introduzindo fatores anteriormente tidos como exógenos no escopo do projeto. Foram realizadas ao todo 1.500 entrevistas entre os anos de 2009 e 2010, 500 em cada município, com domicílios sorteados a partir de uma amostra (D'ANTONA, 2012). A análise de dados conduzida pelo presente trabalho utilizou as informações coletadas pelo levantamento urbano. Logo, maiores detalhes sobre o processo de amostragem, procedimento de campo e os questionários são trazidos adiante em tópico específico.

A construção do questionário urbano baseou-se na experiência das fases anteriores com algumas transformações de conteúdo e na sua aplicação. Sobre os instrumentos, o questionário urbano teve como base aquele aplicado nos *surveys* rurais, abarcando características acerca da organização econômica da unidade doméstica e

sociodemográfica dos seus moradores. Sobre a aplicação, enquanto os entrevistados da propriedade rural eram a dona¹⁵ da propriedade (referência feminina) e o dono (referência masculina), no domicílio urbano apenas a dona era a referência da entrevista. O conteúdo foi reduzido e alguns grupos de questões foram retirados, como aqueles sobre a produção agrícola do lote e história contraceptiva da dona. Foram mantidas questões sociodemográficas, migratórias, acerca de renda/consumo, em suma, aquelas essenciais para caracterizar o comportamento dos domicílios e o grupo de indivíduos que ali vivem. O presente trabalho analisa o questionário urbano, tendo as informações sobre despesa como conjunto central de questões.

Apesar do consumo não aparecer como questão central do projeto, suas informações ajudam a diferenciar os domicílios em termos de comportamento (D'ANTONA, 2012). Por exemplo, para dois domicílios que apresentam a mesma renda, informações sobre a despesa indicam qual a prioridade de cada um, qual o nível de acesso aos recursos a partir de como alocam os ganhos, diferenciando cada grupo doméstico desde a primeira fase do projeto. Para a área rural, foi constituída uma série histórica sobre a questão, com bases compatíveis entre si. A área urbana conta com apenas um levantamento, mas o conjunto de questões (Figura 6) é constituído a partir da experiência anterior dos *surveys* rurais.

¹⁵ Utilizou-se o termo “dona” e “dono” para identificar o casal ou indivíduo responsável do domicílio, e a “dona” seria a responsável com quem deveria ser realizada a entrevista a princípio. O termo é utilizado em outros momentos na dissertação, com a mesma conotação aqui apresentada.

61. Qual é a despesa mensal da unidade doméstica com cada um destes itens:	<i>R\$ / mês</i>
61.1. Comida / alimentação.....	_____
61.2. Saúde (remédios, consultas, plano de saúde)	_____
61.3. Educação.....	_____
61.4. Transporte (incl. combustível).....	_____
61.5. Roupas	_____
61.6. Diversão.....	_____
61.7. Bebidas alcoólicas e/ou cigarro	_____
61.8. Energia para casa.....	_____
61.9. Água.....	_____
61.10. Telefone (fixo e/ou celulares).....	_____
61.11. outros (Qual _____)	_____
61.12. outros (Qual _____)	_____

Figura 6 - Conjunto de questões sobre consumo, questionário urbano, 2009

Fonte: Levantamento sociodemográfico rural, projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

A questão urbana, tida como fator exógeno ao modelo nas duas primeiras fases, se destacou ao longo do tempo da pesquisa, sendo incorporada na fase III. Isso se relaciona ao processo de urbanização recente das três áreas de estudo (Figura 7), produto das tendências de desenvolvimento econômico locais. Em vista de ampliar o crescimento econômico da Amazônia e integrá-la à economia nacional, o governo federal implementou o sistema nacional de estradas a partir da década de 70, alcançando as três regiões de estudo (HUERTAS, 2007; MORAN et al., 2006). Essas vias abriram grandes possibilidades tanto para os planos de colonização quanto para a ocupação espontânea, causando mudanças na composição e configuração dos municípios. As áreas de estudo serão apresentadas no próximo tópico.

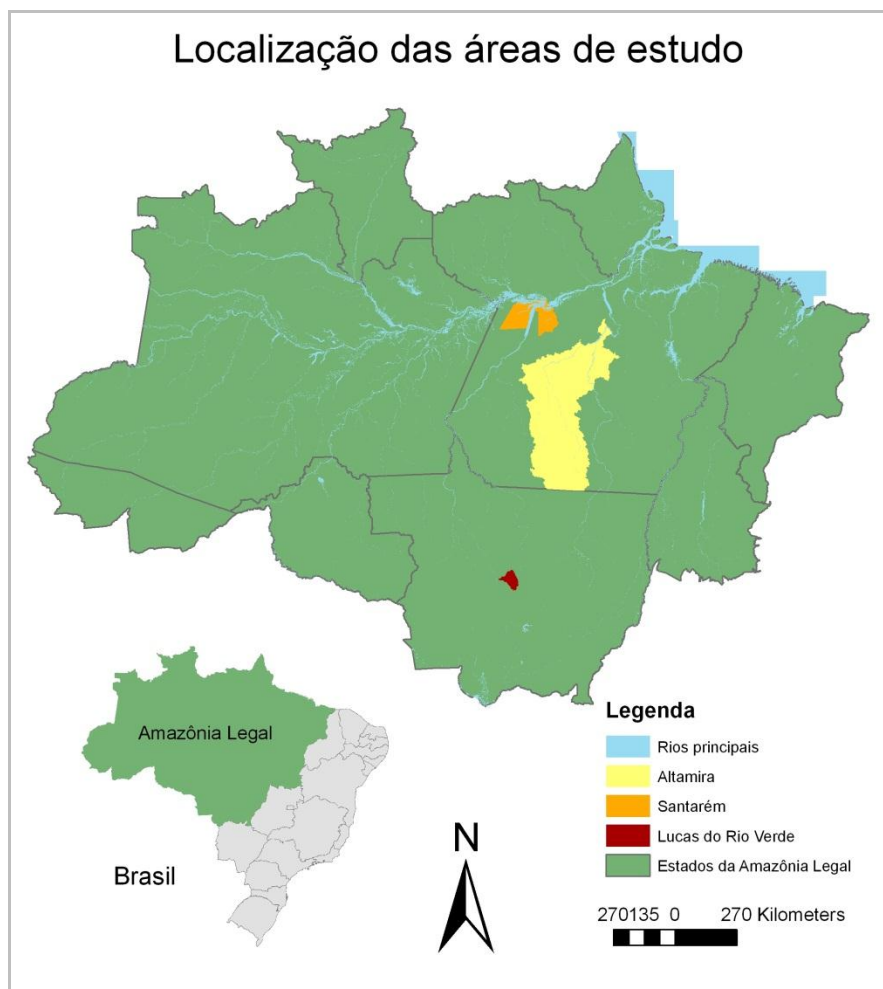


Figura 7 – Mapa com a localização das três áreas de estudo: Altamira, Santarém e Lucas do Rio Verde

Fonte: Mapa elaborado pela equipe do projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

2.2 Área de estudo: Santarém (PA) e Lucas do Rio Verde (MT)

2.2.1 Lucas do Rio Verde (MT)

Lucas do Rio Verde (LRV) localiza-se na mesorregião Norte Matogrossense, às margens da BR 163 (Cuiabá-Santarém) cerca de 350 km de distância da capital Cuiabá. O município faz parte da Amazônia Legal, embora seja uma área de transição entre o cerrado e o bioma úmido de floresta. Com uma extensão territorial de 3.645 Km², faz divisa com os municípios de Sorriso ao norte e leste, Nova Mutum ao sul e Tapurah ao Oeste. Com pouco

mais de três décadas, a população de LRV já se caracteriza como urbana, que representa quase 94% do total.

Sua história começa a ser registrada em meados da década de 1970 com a presença do 9º BEC - Nono Batalhão de Engenharia e Construção - na Gleba Lucas do Rio Verde no município de Diamantino. Acomodado no triângulo formado pelo traçado da BR 163 e pelo leito do Rio Verde, o batalhão estava encarregado de construir e conservar a rodovia. A data também marca a instalação das primeiras famílias migrantes a desbravar aquelas terras e iniciar suas lavouras, denominados como posseiros¹⁶.

No início da década de 1980, devido às tensões sociais existentes no Sul do país reivindicando a reforma agrária, o governo federal organizou o projeto de assentamento de 900 famílias na região da Gleba Lucas do Rio Verde. Para isso, declarou a área como prioritária para fins de reforma agrária e iniciou o processo de regularização fundiária, desapropriando grande parte da Gleba. A intenção era motivar o estabelecimento de novas unidades agrícolas e, ao mesmo tempo, oferecer aos agricultores sem-terra a possibilidade de conquistar sua propriedade (D'ANTONA e DAL GALLO, 2011).

Assim, em 1981, 203 famílias vindas do acampamento da Encruzilhada Natalino localizado em Ronda Alta (RS) chegam para serem assentadas através do Projeto Especial de Assentamento de Lucas do Rio Verde. O INCRA ficou encarregado da coordenação do assentamento e organização territorial das famílias, que contavam com lotes de 200 hectares. No primeiro momento, o 9º BEC serviu de apoio para os recém-chegados que, após o sorteio dos lotes, iniciaram a construção das casas. Nesse período foi inaugurada a agrovila, núcleo urbano que centralizava os serviços básicos à população presente.

Também ficou sob responsabilidade do INCRA gerir o conflito que ali se constituiu entre os recém-chegados e aqueles que já ocupavam a região, 85 posseiros reconhecidos pelo INCRA e cerca de 50 famílias de colonos originados do município de Holambra, interior paulista. O conflito envolvia estes três grupos: os *parceiros*, os

¹⁶ Apesar do INCRA denomina-los posseiros por não possuir a posse oficial das terras, os agricultores não se consideravam como tal, pois detinham documentos de compra e se viam como donos legítimos (ROCHA, 2008).

posseiros e os *paulistas* (ZART, 1998). Para resolver a situação, o órgão ofereceu aos antigos ocupantes lotes equivalentes ao total de terras em uso, que naquele momento foram tidas como sinônimo de terras desmatadas. Isso gerou uma desigualdade fundiária, pois enquanto cada assentado recebeu um lote, os posseiros dispunham de maior quantidade de terra. Isso foi apontado como uma das razões para o fracasso do projeto. Apenas 14 famílias de parceiros permaneceram na região, algumas voltaram à suas regiões de origem, outras acompanharam o movimento da expansão agrícola. As justificativas do abandono envolvem a violência e perseguição do grupo, a falta de apoio estatal no início da produção, as saudades do lugar antigo acompanhada das dificuldades impostas na reconstrução do espaço social (ZART, 1998).

A agrovila fundada na chegada dos parceiros se expandiu rapidamente e originou a sede do distrito de Lucas do Rio Verde em 1986, conquistando a emancipação em 1988. O município, cujos primeiros ocupantes foram denominados posseiros-empresendedores, confirma sua vocação para a agricultura desde o início (ZART, 1998; ROCHA, 2008). Apesar da posse irregular da terra, esse grupo possui um status diferenciado pela capacidade modernizante e pela racionalização da produção em conformidade com as características requeridas pelo sistema (ZART, 1998), condizente com a proposta de modernização da agricultura relacionada ao projeto desenvolvimentista do governo militar.

Por outro lado, o contexto histórico marca o início de diferentes fluxos migratórios que o município recebe até os dias de hoje. Na verdade, a migração se apresenta como elemento central na constituição de população luverdense. O primeiro movimento acontece durante a expansão da fronteira agrícola em direção ao Centro-Oeste pelo incentivo do governo em ocupar o interior do país, atraindo migrantes principalmente do Sul e Sudeste (D'ANTONA e DAL GALLO, 2011). Apesar dos deslocamentos abarcarem a área rural e urbana, durante este processo se consolida a malha urbana, o principal destino dos imigrantes.

O segundo momento ocorre com a instalação da agroindústria no município com o apoio do governo municipal. As atividades agrícolas de LRV eram baseadas na

produção de cereais, principalmente a soja, o que atraiu empresas de agronegócios com objetivo de processar os grãos e produzir ração de animais e óleo de soja, por exemplo. Instalou-se também a agroindústria de aves e suínos, que usa parte dos grãos produzidos (D'ANTONA e DAL GALLO, 2011). Pode-se tomar como exemplo a Sadia, grande empresa de alimentos do Brasil, que chegou a LRV em 2006 com foco na produção e exportação da carne suína e de frango, visando a construir sua maior unidade operacional. Com isso se estabelece o polo industrial e, conseqüentemente, um grande número de postos de trabalho está sendo oferecido, atraindo imigrantes para a cidade.

Com pouco mais que trinta anos de formação, o município cresceu em grande velocidade. Em 1991, o município possuía 6.693 habitantes, passando para 19.316 em 2000, e atingindo 45.556 em 2010 (Tabela 1), sendo que, nos últimos 10 anos, o número de moradores mais que dobrou. As taxas médias de crescimento anual foram de 12,50% entre 1991 e 2000 e 8,96% entre 2000 e 2010, muito superiores às taxas apresentadas pelo estado de Mato Grosso (2,38% e 1,94%) e às taxas nacionais (1,63% e 1,17%) (Tabela 2).

Tabela 1 – População por situação para Brasil, Mato Grosso e Lucas do Rio Verde, 1991 a 2010

	Total			Urbana			Rural		
	1991	2000	2010	1991	2000	2010	1991	2000	2010
Brasil	146.825.475	169.872.856	190.755.799	110.990.990	137.925.238	160.934.649	35.834.485	31.947.618	29.821.150
Mato Grosso	2.027.231	2.505.245	3.035.122	1.485.110	1.988.183	2.483.055	542.121	517.061	552.067
Lucas do Rio Verde	6.693	19.316	45.556	4.332	16.145	42.455	2.361	3.171	3.101

Fonte: IBGE 1991; 2000; 2010.

Tabela 2 - Taxas médias de crescimento geométrico anual por situação para Brasil, Mato Grosso e Lucas do Rio Verde, 1991 a 2010

	Total		Urbana		Rural	
	1991-2000	2000-2010	1991-2000	2000-2010	1991-2000	2000-2010
Brasil	1,63	1,17	2,44	1,55	-1,27	-0,69
Mato Grosso	2,38	1,94	3,29	2,25	-0,52	0,66
Lucas do Rio Verde	12,50	8,96	15,74	10,15	3,33	-0,22

Fonte: IBGE 1991; 2000; 2010.

O processo de urbanização nas décadas de 1980 e 90 deve ser compreendido a partir das mudanças da produção agrícola. Nas décadas de 60 e 70, o Estado atuava como condutor da ocupação do Centro Oeste através de políticas específicas de estímulo aos agricultores; a partir de meados de 80, sua posição se transforma com o arrefecimento do programa de desenvolvimento, diminuição dos subsídios, inibindo a manutenção da população na área rural (CUNHA, 2002). Cabe ressaltar que a base do desenvolvimento agrícola em Mato Grosso era de grandes propriedades, constituídas por favorecimento governamental às famílias e empresas. A partir dos anos 90 intensifica-se a modernização da atividade agrícola, com empresas de alta tecnologia investindo em lavouras como da soja, produto de destaque em Lucas do Rio Verde. De tal modo a produção agrícola se caracteriza por alta mecanização e pouca necessidade de mão-de-obra, corroborando as suas feições urbanas (D'ANTONA e DAL GALLO, 2011).

Entre 1991 e 2000, o município atravessou um intenso processo de urbanização. Os moradores da área urbana, que representavam 64,7% em 1991, em 2000 eram para 83,6% do total (Tabela 3), uma mudança mais acelerada que em Mato Grosso (de 73,3% para 79,4%). O crescimento também foi mais intenso na área urbana, com 15,8% ao ano, muito além daquele observado no próprio estado (3,29%), enquanto a população rural cresceu mais lentamente, 3,3% a. a.

Tabela 3 – Grau de urbanização para Brasil, Mato Grosso e LRV, 1991 a 2010

	Grau de urbanização (%)		
	1991	2000	2010
Brasil	75,6	81,2	84,4
Mato Grosso	73,3	79,4	81,8
Lucas do Rio Verde	64,7	83,6	93,2

Fonte: IBGE, 1991; 2000; 2010.

Já entre 2000 e 2010, período de consolidação da agroindústria na região, o crescimento aconteceu especificamente na área urbana, com taxas anuais de 10,15%, sendo que nas áreas rurais houve um decréscimo de população de 0,22%. O impulso do setor industrial demanda mão-de-obra para o processamento industrial na cidade e na rede de serviços que se constitui em torno dessa estrutura, incentivando o deslocamento

populacional à área urbana.

O adensamento e expansão da área urbana não acontecem de forma desordenada, mas sim com uma estrutura para os imigrantes que ali se instalam. Os novos bairros oferecem infraestrutura com serviços básicos de saúde e educação. A estrutura que está sendo viabilizada pelo poder público na promoção da qualidade de vida da população, assim como outras iniciativas para organizar a produção (CAPARROZ, 2010), está colada à preocupação com o desenvolvimento sustentável e os seus indicadores (D'ANTONA e DAL GALLO, 2011). Algumas estratégias são tomadas em vista das pressões ambientalistas exercidas sobre a produção, viabilizando assim sua manutenção e reprodução frente às exigências do mercado.

2.2.2 *Santarém (PA)*

A história de Santarém (STM) remonta a um passado muito anterior ao de Lucas do Rio Verde, tendo sido uma importante área de ocupação pré-histórica. Mas foi no século XVII que a cidade teve sua origem: jesuítas portugueses estabeleceram uma missão na aldeia dos Tupaiús (REIS, 1979). Isso provoca profundas transformações nas atividades sociais e econômicas. Usando mão de obra indígena, deu-se início ao Ciclo das Drogas do Sertão.

Dentre as especiarias extraídas durante o período, o cacau passou a ser o produto mais importante. Com isso, teve início o segundo ciclo econômico em meados do século XVIII, que já colocava o município, na época vila, em destaque na região. Sua sede funcionava como centro urbano de transição desde esse período (REIS, 1979). Distante da capital Belém, sua localização é fundamental para compreender a centralidade que conquistou na região: o município se origina às margens dos rios Amazonas e Tapajós, elemento preponderante para a comunicação e trocas até o século XX (PEREIRA, 2006). O município também servia como intermediário entre as metrópoles amazônicas Belém e Manaus.

Contudo foi o ciclo da borracha que alavancou seu desenvolvimento. Apesar de não ser grande produtora o município abrigava o centro comercial onde aconteciam as

negociações e trocas, fortalecendo sua sociedade e projetando-o mundialmente. O primeiro ciclo durou de 1840 até 1910, momento de declínio dos seringais amazônicos, que perdem espaço para a produção do sudeste asiático. Isso colocou a região em profunda crise, deixando ociosa a estrutura que tinha se formado e as pessoas, imigrantes ou não, que tinham a borracha como ocupação (AMORIM, 1998 *apud* RAMOS, 2004).

A borracha deu novo alento à economia santarena com a implantação da empresa Ford na região em 1928 e intensificou Santarém como potência regional. O empresário norte-americano Henry Ford chega com objetivo de produzir borracha em grande escala. Para isso, construiu as vilas de Belterra e Fordlândia, que tinham como base Santarém. Isso causou grande impacto no crescimento populacional do município, que recebeu grande número de imigrantes (MENDES e OLIVEIRA, 2010). Ao mesmo tempo a elite local, responsável pelos seringais, se fortalece. A empresa deixa a área em 1945, entregando sua estrutura e produção ao governo brasileiro, trazendo novo arrefecimento à sua economia.

A partir da década de 1960 a região começa a ganhar novas perspectivas graças aos projetos de desenvolvimento do governo federal, tendo Santarém como município estratégico. As propostas de integração e ocupação, que consideravam a região um vazio demográfico, afetam profundamente os padrões de ocupação e dinâmica populacional. Um dos principais pontos referiu-se à construção de rodovias que cruzavam a região. Assim a Amazônia, que tinha uma rede urbana dendrítica, é influenciada pelo novo vetor de ocupação: as estradas (MENDES e OLIVEIRA, 2010). Santarém mais uma vez reforça sua centralidade, sendo servida pelas principais rodovias da região Norte, a BR 163 e, posteriormente, a BR 230 - a Transamazônica. Isso só fortaleceu o papel de Santarém como centro sub-regional (PEREIRA, 2006). Outra questão foi o projeto de reforma agrária, que assentou centenas de famílias entre as décadas de 1960 e 80 na região.

Neste mesmo período acontece o ciclo do ouro, que também atrai imigrantes para os garimpos. O fluxo se originava principalmente do nordeste, os imigrantes expulsos pelas condições climáticas da região, em especial uma forte seca em 1958 (RAMOS, 2004). A taxa de crescimento de Santarém na década de 70 ficou em 3,6% ao ano principalmente

pela migração decorrente das estradas, do ouro e dos assentamentos (CÔRTEZ, 2011). Por outro lado, a atividade mineral depreciou as antigas produções econômicas, desvalorizou a produção de alimentos, aprofundando os problemas sociais deixados pelo ciclo.

Apesar dos assentamentos e zonas de garimpo se concentrarem na área rural, o crescimento urbano foi mais intenso que o rural no período. O processo de urbanização se intensificou a partir de dois pontos: o fracasso do programa de assentamento, que levou ao êxodo rural; o destaque do município como entreposto comercial e principal centro urbano da mesorregião do Baixo Amazonas (OLIVEIRA, 2008). Enquanto no início dos anos 1970 o município apresentava mesmo grau de urbanização que seu estado, o Pará, o processo acelera ao longo da década e sua população tornou-se majoritariamente urbana (CÔRTEZ, 2011).

Durante as décadas de 1980 e 90 a expansão urbana se intensificou. A mancha urbana se ampliou orientada pelos eixos viários, Curuá-Uma, Fernando Guilhon e a própria BR 163. Os garimpos também contribuíram para o crescimento do município, seu principal centro distribuidor. Quando a atividade entra em crise, muitas pessoas vão viver na cidade, intensificando o fluxo rural em direção as áreas urbanas. A Tabela 4 mostra o grau de urbanização para o país, o Pará e Santarém, apontando que a população urbana santarena era maioria, inclusive com grau de urbanização maior que o seu estado. A taxa de crescimento da população urbana é mais intensa que a rural na década de 80 (4,45% e 0,51% respectivamente) (Tabela 5). Desta forma, Santarém tornou-se o terceiro município mais populoso do Pará e o primeiro do Baixo Amazonas.

Tabela 4 – Grau de urbanização para Brasil, Pará e Santarém, 1980 a 2010

	Grau de urbanização (%)			
	1980	1991	2000	2010
Brasil	67,6	75,6	81,2	84,4
Pará	49,0	52,5	66,5	68,5
Santarém	58,1	67,9	71,0	73,3

Fonte: IBGE, 1980; 1991; 2000; 2010.

Tabela 5 - Taxas médias de crescimento geométrico anual por situação Brasil, Pará e Santarém, 1980 a 2010

	Total			Urbana			Rural		
	1980-1991	1991-2000	2000-2010	1980-1991	1991-2000	2000-2010	1980-1991	1991-2000	2000-2010
Brasil	1,93	1,63	1,17	2,97	2,44	1,55	-0,67	-1,27	-0,69
Pará	3,46	2,53	2,04	4,11	5,27	2,34	2,80	-1,40	1,42
Santarém	2,98	-0,11	1,16	4,45	0,38	1,48	0,51	-1,21	0,33

Fonte: IBGE, 1980; 1991; 2000; 2010.

No final da década de 1990, a introdução da cultura da soja na região gerou grandes transformações. A agricultura mecanizada da soja juntamente com a chegada dos produtores do centro oeste provocou a concentração fundiária e o aumento do preço da terra (D'ANTONA e VANWEY, 2007). Como consequência, uma parte dos pequenos produtores retirou-se do campo. Aumenta o grau de urbanização do município, que em 2000 atinge 71%, valor superior ao apresentado pelo seu estado, 66% (Tabela 4).

Porém isso não modificou totalmente a configuração rural do município. Grande parte da área rural permanece ocupada por pequenos produtores (CÔRTEZ, 2012). As dinâmicas rurais se apresentam mais complexas, não necessariamente houve a expulsão e exclusão da população rural, mas acontece um processo de reorganização no espaço. A área urbana não perdeu suas relações com o rural do município, mesmo com a chegada da agricultura extensiva.

Entre 2000 e 2010, o crescimento populacional do município como um todo se deu de forma mais branda, com taxas anuais de 1,16%. A região tem atraído um fluxo com características distintas dos anteriores, os imigrantes são investidores da soja, que utilizam alta tecnologia agrícola e grãos selecionados para a produção em grande parte vindos da região centro oeste (RAMOS, 2004).

O crescimento urbano de Santarém se explica pela centralidade que assumiu pelos ciclos econômicos da região, intensificada a cada novo ciclo (OLIVEIRA, 2008). Alguns acontecimentos foram importantes, como o boom da borracha, a exploração da madeira, a produção de cacau e a industrialização da juta. A referência de entreposto comercial renovada a cada novo ciclo reafirmou o papel de destaque assumido na porção oeste do Pará. Atualmente o município desempenha importante papel de centro sub-

regional, sua área de influência atinge dezesseis municípios do Pará e Amazonas (OLIVEIRA, 2008).

BR 163: ponto de união entre os municípios

O principal eixo de conexão entre os dois municípios é a rodovia BR 163, Cuiabá-Santarém. Planejada pelo Plano Rodoviário Nacional (PRN) aprovado em 1944, o objetivo era estabelecer as malhas de ligação no interior do país, fornecendo uma infraestrutura de comunicação por grande parte do território. Sua construção se iniciou pelo Plano de Integração Nacional (PIN) durante a década de 70 pelo alargamento das fronteiras econômicas do país (HUERTAS, 2007). Uma das metas era cruzar a Floresta Amazônica proporcionando a colonização da região, tendo BR 163 como um desses eixos.

O trecho sul da BR 163 reforçou a influência da fronteira agrícola, expandindo-a inicialmente ao interior do Mato Grosso. Neste contexto surge o município de Lucas do Rio Verde, o que mostra o papel fundamental da rodovia na sua origem e consolidação. Pelas suas vias também se expande a fronteira para a região amazônica, que culminou na entrada do agronegócio em Santarém na última década. Esse último tem recebido investimento maciço para logística de escoamento de grão, tornando-se base de apoio para a recente expansão do agronegócio do Centro-Oeste para o Pará (HUERTAS, 2007; FEARNSSIDE, 2007). A rodovia Cuiabá-Santarém, ponto estratégico para a ligação entre as regiões, intensifica cada vez mais a relação entre os municípios de Lucas do Rio Verde e Santarém.

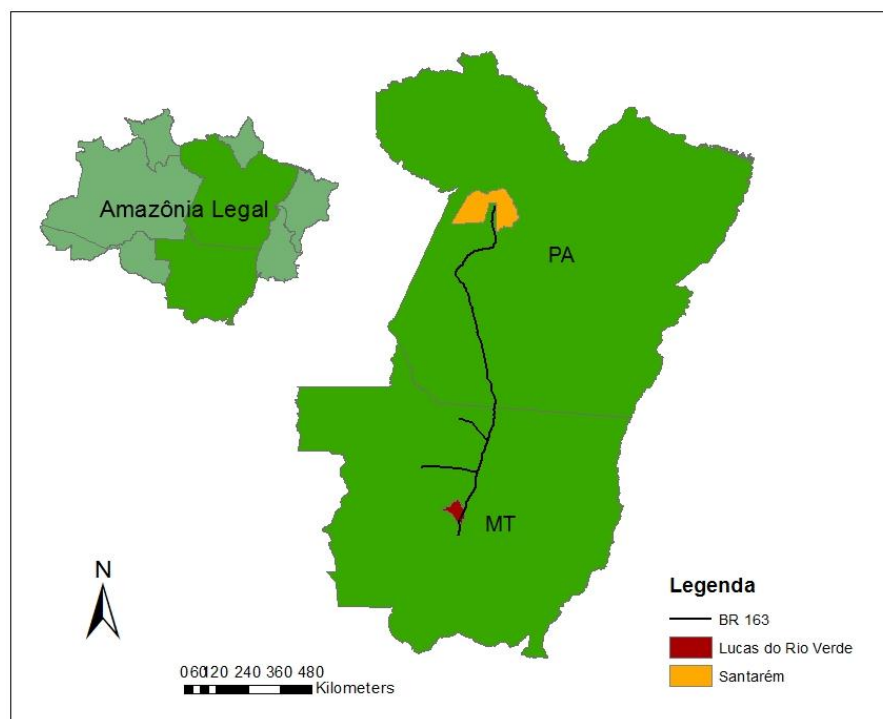


Figura 8 – Mapa de localização dos municípios de Lucas do Rio Verde e Santarém

Fonte: Malhas Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2010a).

2.3 Base de Dados e procedimentos de análise

A análise foi desenvolvida a partir da base de dados do projeto. Também foram utilizadas informações sobre os municípios de Lucas do Rio Verde e Santarém a partir dos Censos Demográficos de 1980, 1991, 2000 e 2010 realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para caracterizar a população desses municípios. A seguir são explicitados a construção da base, método de amostragem e coleta de dados. Após isso, são apresentados os parâmetros para a análise do capítulo III, essencialmente o método de análise e as variáveis utilizadas.

2.3.1 Base de dados

Censo Demográfico

Os dados foram obtidos a partir do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Para o Censo 2010, foram utilizados dados do universo e da amostra e para os anos de 1980, 1991 e 2000, apenas os dados do universo.

Levantamento sociodemográfico (projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”)

Os dados utilizados nesse trabalho foram coletados no levantamento urbano realizado durante a terceira fase do projeto na área urbana de LRV e STM, explicitada no primeiro item deste capítulo. O primeiro levantamento foi realizado na cidade de LRV entre fevereiro e março de 2009, seguido por STM no mês de julho do mesmo ano. Foram realizadas 500 entrevistas em domicílios selecionados por amostragem.

O trabalho de campo aconteceu primeiro na cidade de LRV, seguida de STM, durando em média um mês. Esse tempo foi dividido em duas partes: a primeira semana foi destinada para a contagem do número de domicílios e as três últimas semanas, para a aplicação de questionário. Para isso, mobilizou-se uma equipe que contava com oito entrevistadores, que eram responsáveis pelo levantamento do número de domicílios nos setores e pelas entrevistas propriamente ditas, supervisores e equipe de apoio além dos coordenadores do projeto, sendo que esse número variava ao longo do período de campo. O supervisor se responsabilizava, entre outras tarefas, por encontrar incongruências nas respostas dos questionários ou no preenchimento, e a correção era feita pelos entrevistadores com uma revisão ou uma nova visita ao domicílio entrevistado.

Pela extensão dos municípios envolvidos no projeto, optou-se por estratificar o processo de amostragem, subdividindo o universo e organizando-o em *clusters*. Isso manteria a aleatoriedade dos domicílios sorteados, ao mesmo tempo em que facilitaria do ponto de vista espacial o trabalho de campo (D’ANTONA, 2012). Assim, o processo de sorteio dos domicílios envolveu dois estágios: um referente aos setores censitários e, com isso, o segundo para a definição efetiva dos domicílios a serem entrevistados em cada setor censitário.

A primeira etapa aconteceu do mesmo modo para os dois municípios: gerou-se uma lista com o número total de domicílios ocupados por setor censitário com base nos dados da Contagem da População 2007, que fornecia a informação mais próxima da realidade do momento da pesquisa. Após a agregação, dez setores censitários foram selecionados, com probabilidade de seleção proporcional ao peso do setor

(UNICAMP/NEPO e IU/ACT, 2009). A partir dessa seleção de setores acontece a segunda etapa, que consiste no sorteio de 50 unidades domiciliares por setor censitário.

O segundo estágio transcorreu de forma distinta nos dois municípios. Para LRV, havia a grade dos lotes urbanos cedido pela prefeitura com base no Plano Diretor, porém sem a informação da quantidade de casas por lote. O lote não necessariamente correspondia a uma residência, podendo se tratar de um comércio ou terreno público ou conter mais de um domicílio, portanto foi necessário levantar as construções existentes naquele espaço. Optou-se por visitas no campo com uma equipe em cada setor, desenhando a configuração de cada lote e registrando se de fato alguém residia no domicílio (D'ANTONA, 2012). Depois associava-se cada unidade doméstica a uma identificação única (um ID), e a partir desse levantamento eram sorteados 50 Ids em cada setor de forma aleatória. Na Figura 9 é possível visualizar o mapa com os lotes de uma parte do setor 9, com o ID do domicílio selecionado para a entrevista escrito no próprio lote.

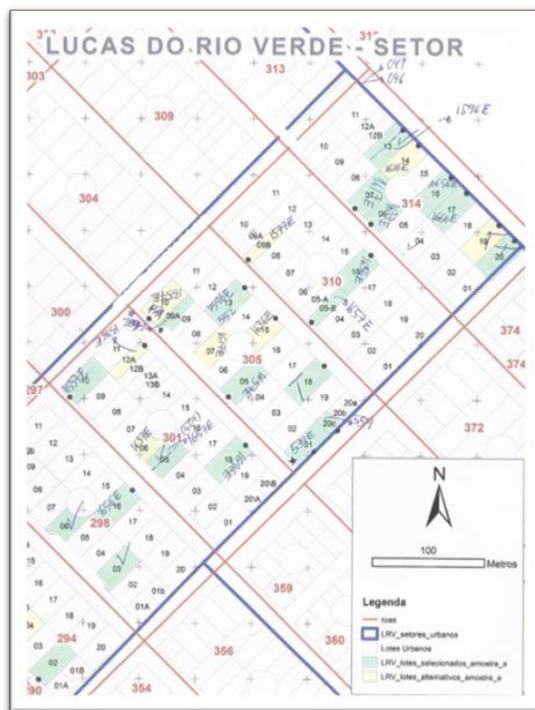


Figura 9 – Mapa com os lotes urbanos de um setor específico, Lucas do Rio Verde, 2009

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Para Santarém, havia apenas a imagem de satélite, sem delimitação de lotes ou unidades domésticas. Não seria viável espacializar os domicílios por imagem de satélite assim como feito para pesquisa rural, pois sua ocupação é heterogênea. Nesse caso, os setores sorteados na primeira etapa foram visitados observando as quadras em um mapa para garantir que toda a sua área fosse contemplada. A Figura 10 mostra a imagem de satélite seguida do mapa das quadras do setor. O ponto principal consistia na construção de uma lista, sendo que cada endereço era anotado inclusive com complementos que caracterizavam a residência para não gerar dúvidas sobre qual domicílio deveria ser entrevistado a partir do mapa das quadras. Assim, a listagem continha um endereço único com informações básicas como rua, número, algum complemento que especificava a localização do lugar (por exemplo, se era de frente ou de fundo) e também era atribuído um número identificador (um ID). Igualmente à LRV, foram sorteadas 50 residências aleatoriamente por setor.



Figura 10 – Imagem de satélite e mapa das quadras do setor 5, Santarém, 2009

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

A fixação do número de domicílios selecionados em cada setor, 50 unidades, minimiza os diferenciais de probabilidade de entrevista no domicílio durante o sorteio de setores censitários. Se um setor com mais domicílios tem maior chances de ser selecionado na primeira etapa, a probabilidade de cada domicílio ali presente ser sorteado no universo

(50/Número de domicílios no setor) é menor que naquele com menor quantidade de unidades domiciliares. Esse procedimento, conhecido como amostragem por probabilidade proporcional ao tamanho em amostras complexas, gera uma amostra autoponderada. Ou seja, a distribuição das características das pessoas na amostra corresponde à mesma distribuição encontrada na população total da área urbana, embora o número de observações seja menor por se tratar de uma amostra, a qual inclui apenas parte da população total (UNICAMP/NEPO e IU/ACT, 2009, p. 3). Por fim, o processo resultou em uma lista com 500 domicílios para ser entrevistados em cada cidade.

O processo de amostra traz limites para a análise a ser desenvolvida. O primeiro limite refere-se à forma como foi estabelecida amostra, referente a população urbana total do município, o que impossibilita estudos sobre o bairro ou uma região específica. Apesar de usar a informação por setor censitário, ele somente serviu como uma forma de agrupar os domicílios e facilitar o trabalho de campo estratificando o processo de amostragem.

Em LRV, na primeira etapa do levantamento, os entrevistadores percorriam toda a área do setor a partir do mapa de lotes observando o entorno e perguntando para os transeuntes e moradores sobre as construções, se era de fato uma unidade doméstica, se estava ou não ocupada, fazendo o desenho do lote no mapa. Em Santarém, o procedimento era próximo, mas as anotações foram feitas nas fichas com o endereço, complemento, categoria da construção (residência, comércio) e situação de ocupação.

O mais importante naquele momento era atentar-se para o conceito da unidade doméstica. Trata-se do grupo de pessoas que compartilham e dividem suas despesas parcialmente ou integralmente, geralmente coincidindo com a casa (UNICAMP/NEPO e IU/ACT, 2009). A princípio cabia à entrevistada decidir quem eram os membros da unidade. Caso houvesse dúvidas, o entrevistador intervinha a partir da seguinte definição: a unidade doméstica é composta pelas pessoas quem compartilham a moradia, cozinha e alimentação. Isso poderia incluir membros que moram em uma casa anexa ou próxima dali, ou até membros que estavam temporariamente fora. A unidade doméstica é a unidade de análise fundamental para a pesquisa de campo e a concepção do projeto, uma vez que essas definições pautaram o levantamento do número de domicílios e também a realização das

entrevistas para definir quem eram os seus moradores.

Algumas rotinas eram seguidas no trabalho de campo. Na etapa de realização de entrevistas, duas pessoas compunham a equipe de entrevistadores em Lucas do Rio Verde, enquanto em Santarém eram quatro integrantes, que se dirigiam a um setor previamente designado. Já no setor, os domicílios eram divididos entre os integrantes, pois cada unidade foi entrevistada por apenas uma pessoa. Cada entrevistador levava o material necessário para a condução das entrevistas, um conjunto de questionários em branco, uma calculadora de mão, lápis e caneta, um mapa do setor visitado para localização dos domicílios e, em alguns casos, máquina fotográfica e um aparelho de GPS. Em LRV, existia um mapa (Figura 9) mais detalhado apontando os domicílios a ser entrevistados pintados de verde e com a identificação especificada no mapa. Já para STM, existia uma lista com os IDs seguidos do endereço do domicílio. No fim do dia, os questionários preenchidos eram entregues aos coordenadores da pesquisa para que o conteúdo fosse avaliado, digitalizado e, no caso de Lucas, atualizado no mapa de unidades domésticas.

Existiam algumas regras para a realização da entrevista. Cada unidade selecionada na amostra era visitada pelo menos três vezes em dias e horários diferentes. Se a visita acontecesse em horário comercial e não fosse encontrado ninguém, uma nova seria realizada em outro dia e fora desse horário. Se depois dessas tentativas o entrevistador não conseguisse de fato aplicar o questionário ou a pessoa se negasse explicitamente a responder, acionava-se a amostra alternativa. Além do insucesso da entrevista, outras situações demandavam o uso da amostra alternativa: a informação imprecisa sobre a localização da casa ou caso ela não estivesse de fato ocupada. Deste modo, primeiro foram feitas as tentativas com os 50 sorteados do setor com a amostra principal. Feito isso, chegava-se a um saldo do setor com o número de entrevistas com sucesso e o número de entrevistas faltantes, e a amostra alternativa era gerada também aleatoriamente.

O processo de amostragem da alternativa levou em conta a mesma informação dos domicílios que a principal, contudo os 50 primeiros casos sorteados eram excluídos para realizar o novo sorteio sob a demanda das entrevistas faltantes. Para atender a aleatoriedade da amostra, o procedimento de entrevista seguia a ordem do sorteio e somente

poderia entrevistar o segundo domicílio após o sucesso com a entrevista no primeiro ou cumprido o procedimento das três visitas. Esse cuidado garantia a aleatoriedade e representatividade da pesquisa mesmo com a utilização de unidades da amostra alternativa.

Mais de 80% das entrevistas foram realizadas com a amostra principal (Tabela 6). A maior quantidade de problemas aconteceu na cidade de Lucas do Rio Verde, tanto as recusas quanto problemas no mapeamento da primeira etapa, o que mobilizou 95 casos da amostra alternativa. Já Santarém teve maior número de casas onde, depois das três visitas, o morador não foi encontrado por motivo de viagem, mudança ou desencontros nos horários. No total foram realizadas 500 entrevistas em LRV, contudo um questionário foi inviabilizado após o campo, restando 499 válidos. Para STM, realizou-se uma entrevista a mais que o necessário, que também foi descartada. Assim o total de casos válidos para a análise soma 999 domicílios.

Tabela 6 – Número de entrevistas e problemas por amostra principal e alternativa para Lucas do Rio Verde e Santarém

	Amostra principal				Amostra alternativa	Total
	Realizadas	Recusas	Problema mapeamento	Não encontrou		
Lucas do Rio Verde	405	43	45	7	95	500
Santarém	417	35	18	31	83	500

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

A constituição do questionário baseou-se na experiência dos levantamentos das fases anteriores do projeto, com algumas modificações. O questionário abarca duas grandes áreas, uma sobre a organização econômica da Unidade Doméstica (UD) e outra com o perfil sociodemográfico dos moradores do domicílio. Sobre a organização econômica, foram levantadas informações sobre as atividades envolvidas na geração de renda de cada membro do domicílio, perguntando sobre possíveis formas de entrada (salário, renda do governo, aluguel, remessas etc.). Essa parte também mediu o histórico de migração dos chefes da unidade (o “dono” e a “dona”), com foco nas mudanças entre áreas rurais e urbanas e transição de emprego. Para captar a relação entre área rural e urbana, foi perguntado sobre a posse ou uso de propriedades rurais ou periurbanas.

O grupo de questões sociodemográficas incluiu características dos membros da unidade doméstica, mapeando sua composição demográfica atual, o histórico reprodutivo e marital da dona (com informações sobre a localização atual dos filhos que já saíram da unidade), e informações sobre o processo de decisão, de economia e planos futuros do domicílio. Ainda nessa parte, incluíram-se questões sobre características físicas do domicílio e sobre infraestrutura.

Por fim, a divisão das questões resultou na estrutura do questionário:

- Informações básicas;
- Dono e Dona – Migração;
- Membros da Unidade Doméstica (atual);
- Informações sobre pais e sogros;
- Características da casa;
- História reprodutiva da dona da casa;
- Propriedades do dono(a) do domicílio e história de herança;
- Processos de decisão e planos futuros.

O conjunto de questões renda/despesa é importante para o presente trabalho, pois é a ele que se direciona a questão central estudada, que questiona sobre quais as características sociodemográficas influenciariam na variação de consumo de energia elétrica. Por isso, faz-se necessário pontuar sua relevância no projeto como um todo: são questões que foram utilizadas na primeira fase do projeto e, por se demonstrarem eficientes, foram suplantadas para as próximas fases até o levantamento urbano. Ou seja, existe um cuidado na construção do pacote e uma experiência na construção do dado, trazendo confiabilidade à informação.

Com os dados sobre a renda é possível estimar o total da receita reunida no domicílio e em que setores da economia os membros da família estão alocados. Informações sobre despesas permitem entender quanto dinheiro uma família precisa ter para adquirir os produtos e serviços de que necessitam. Também explicita as decisões no nível do domicílio, as prioridades no gasto, para onde a renda é alocada (os maiores ou

menores gastos). De forma mais ampla, essas questões permitem observar o acesso ao capital, aos bens e serviços pelos membros do domicílio. Na prática do campo, outra utilidade para o pacote foi apontar inconsistências na resposta sobre renda, quando comparados os ganhos declarados e o consumo do domicílio.

A informação sobre o gasto com energia elétrica foi coletada a partir do valor da conta da operadora que fornece o serviço. Solicitava-se uma média das três últimas contas para preencher as questões sobre o gasto. Alguns entrevistados realizavam um cálculo rápida mentalmente sobre o gasto, outros olhavam novamente a conta ou simplesmente declaravam o valor para o cálculo junto ao entrevistador.

O questionário foi aplicado tendo como unidade de análise o domicílio. Inicialmente era privilegiada a dona do domicílio (na maioria dos casos, esposa do chefe da unidade doméstica) para responder o questionário. As donas responderam o questionário em 926 domicílios, sendo que em 582 apenas a mulher estava presente no momento da entrevista, 63% dos casos. Porém a entrevista seria realizada com o dono (chefe masculino da unidade doméstica) se a figura da dona não existisse, ou não fosse possível realizar a entrevista com ela especificamente (por motivo de viagem, por exemplo), ou a dona do domicílio não concordasse em conceder a entrevista. Neste caso, as questões que tratavam diretamente da vida da mulher ou de aspectos relacionados à vida do casal (como a história reprodutiva da mulher e o processo de decisão e planos futuros) não eram perguntadas.

Em 73 domicílios a referência foi a masculina, sendo que 66 donos responderam sozinhos, ou seja, 90% dos casos. O diferencial da proporção das entrevistas realizadas somente com a dona ou o dono pode estar influenciado pelo fato de 45% desses homens morarem sozinhos, enquanto isso não passa de 4% para o caso das mulheres¹⁷.

A entrevistada poderia ser auxiliada por outra pessoa, o que possibilitou o casal responder o questionário conjuntamente, mas esses casos foram minoria, cerca de 15% das

¹⁷ Esses percentuais variam entre as áreas de estudo. Em Lucas do Rio Verde, 49 donos responderam a entrevista, e em 88% dos casos somente o homem estava presente; 450 foram as donas entrevistadas, e 64% das entrevistas aconteceram exclusivamente com a mulher. Para Santarém, dos 24 homens que foram entrevistados, 23 moravam sozinhos; já as mulheres, grande maioria das entrevistadas, 476 ao total e 63% responderam sozinhas, valor próximo ao de LRV.

mulheres tiveram ajuda do marido e/ou mais alguém. Em alguns domicílios a respondente recebeu ajuda de pessoas como filhas, netas ou colegas, principalmente domicílios onde a dona era uma mulher mais idosa.

O tempo de duração das entrevistas variava de 40 minutos a uma hora em domicílios onde a dona estava presente e 20 a 30 minutos onde apenas o responsável masculino estava presente, o que se dava por conta da supressão de algumas questões.

2.3.2 *Dados e análise desenvolvida*

O estudo se centra na base de dados construída a partir dos dados coletados pelo levantamento urbano do projeto apresentado anteriormente neste mesmo capítulo. O restante do capítulo II apontará conceitos e métodos que são relevantes para a leitura/desenvolvimento dos resultados da pesquisa, que finalmente será explicitada no capítulo III.

Num primeiro momento caracteriza-se a população da área de estudo através de dados do Censo Demográfico (IBGE, 1980; 1991; 2000; 2010). Inicialmente será explorado o grau de urbanização ao longo desse período, a fim de focalizar a população considerada pelo levantamento, a população urbana dos municípios. Após isso, as informações apresentadas serão referentes à população urbana, o foco da análise. São apresentadas algumas características gerais como pirâmide etária, razão de sexo para o ano de 2010, e por fim, uma tabela de bens. Ainda sobre a caracterização, utilizando a base de dados em análise, algumas informações da população são detalhadas como a sua estrutura etária, a distribuição de sexo, a questão de chefia nos domicílios, a escolaridade dos donos e também o número de bens.

Os indicadores demográficos permite explicitar características de uma determinada população em um momento específico ou historicamente, observando as informações de um período. Os pontos abaixo definem os indicadores demográficos utilizados para caracterizar a população a partir dos dados do Censo Demográfico e do levantamento urbano utilizado na análise. As definições:

Grau de urbanização: é o percentual da população urbana em relação à

população total.

Estrutura etária: a distribuição etária e de sexo da população é representada graficamente pela pirâmide etária. A representação refere-se à porcentagem de homens e de mulheres em cada faixa etária com relação à população total, que nesse caso divide-se em grupo decenais. São construídas pirâmides a partir dos dados do levantamento do projeto e também do Censo Demográfico 2010 (IBGE, 2010). Os grupos etários apresentados graficamente são decenais com finalidade de obter uma melhor visualização dos dados do levantamento urbano e, desta forma, compará-los com a pirâmide etária construída a partir das informações do Censo.

Razão de sexo: cálculo da razão entre o número de homens sobre o número de mulheres multiplicado por 100. Expressa a relação quantitativa entre os sexos: se igual a 100, existe a mesma quantia de mulheres e homens; se maior que 100, o número de homens é maior; se menor, maior o número de mulheres. É calculada para a população dos municípios na base de dados e Censo Demográfico 2010.

No segundo momento, a análise dos dados é desenvolvida através de testes estatísticos. Mais especificamente, são calculadas correlações entre o gasto per capita de energia elétrica e uma série de variáveis que contemplem os pontos levantados pela bibliografia no primeiro capítulo. Com isso, pretende-se demonstrar a relação entre as variáveis e, caso exista, de que forma ela acontece (se é uma relação negativa ou positiva). Utiliza-se o gasto com energia elétrica como *proxy* do seu consumo, pois ele possibilita mensurar o quanto de energia o domicílio consome em termos monetários.

A correlação bivariada, teste estatístico selecionado, permite inferir a relação entre duas variáveis e a sua força. Alguns testes estatísticos anteriores indicaram que os dados levantados não são paramétricos, fato essencial na escolha da correlação a ser aplicada. Assim o teste aplicado é *o tau de Kendall*, sendo apontado como o mais apropriado em estudos sobre características sociais por correlação (FIELD, 2009). No caso

das variáveis binárias, como ocorrências de perguntas do tipo sim/não, “existem crianças no domicílio?”, foi utilizado o coeficiente de *Pearson*, indicado para esses casos (FIELD, 2009). O quadro a ser apresentado na parte de resultados contém o “coeficiente de correlação”, “significância”, “N”, “ r^2 ” e as faixas de salário mínimo.

A primeira informação observada refere-se a significância do teste de correlação, que indica se há ou não relação entre as variáveis. O teste é significativo quando varia entre 0 e 0,05 (quanto mais próximo do 0, mais significativo é a relação), a partir deste valor não haveria mais significância, ou seja, não existiria mais relação entre as variáveis. Após isso, observa-se o coeficiente de correlação (r). O sinal do valor (negativo ou positivo) indica o tipo de relação estabelecida entre as variáveis, se elas se alteram no mesmo sentido ou em sentidos opostos (enquanto uma aumenta, outra diminui). O valor resultante mostra a intensidade da associação entre as variáveis, se forte, moderada ou fraca, explicitada na

Tabela 7 abaixo. O N mostra o número de casos analisados, excluindo os valores *missing*. Por fim o r^2 (ou o coeficiente de correlação ao quadrado) mensura a quantidade de variação em uma variável que é explicada pela outra em termos de porcentagem; no caso do presente trabalho, o quanto da variação da energia elétrica pode ser explicada pela outra variável envolvida na análise. A medida auxilia na compreensão da relação, mas não indica uma relação de causalidade entre as variáveis (FIELD, 2009).

Tabela 7- Força de associação entre as variáveis a partir de teste de correlação

<u>Associação</u>	<u>Teste de Correlação</u>
Fraca	$\pm 0,10$ a $\pm 0,39$
Moderada	$\pm 0,40$ a $\pm 0,69$
Forte	$\pm 0,70$ a ± 1

Fonte: DANCEY e REIDY, 2006.

Os domicílios foram agrupados em faixas de renda com o objetivo de minimizar a influência da renda nas correlações entre as características sociodemográficas e o consumo de energia elétrica. Para isso, considerou-se o *total da renda domiciliar*, incluindo renda do governo, de negócios, salário, remessa de parentes e outros rendimentos

declarados nas entrevistas. Os grupos permitem comparar o efeito das variáveis em domicílios com rendas próximas, reduzindo o efeito da renda sobre variáveis como escolaridade ou mesmo a idade dos chefes de domicílio, o que poderia obscurecer o papel de tais variáveis no consumo de energia elétrica.

A divisão dos domicílios por grupos de renda foi traçada com base no salário mínimo (S. M.) de 465,00 reais, valor vigente no período de fevereiro de 2009 a janeiro de 2010, época em que a pesquisa aconteceu nas cidades de Lucas do Rio Verde e Santarém. Foram testadas algumas possibilidades de agregação levando em conta a distribuição da renda domiciliar total que permitissem análises mais consistentes. Chegou-se aos três grupos de renda expostos na Tabela 8.

Houve um processo de imputação para a renda de alguns domicílios feito separadamente para cada município. Inicialmente observou-se que tipo de renda (salário, renda do governo, remessa de parentes, etc.) constava como existindo no domicílio, porém não possuía seu valor monetário especificado. A partir deste levantamento começava o processo de imputação. Para o rendimento tipo salário, eram elencados os membros do domicílio que trabalhavam, assim como as respectivas profissões, as empresas que trabalhavam e as posições exercidas. Se houvesse grande discrepância nos salários ou não houvesse trabalhadores com perfis próximos, também eram considerados a idade e os anos de estudo do membro que trabalhava. A partir desses dados, buscavam-se perfis próximos no banco de dados e os respectivos salários para, com isso, calcular o salário médio do trabalhador sem informação. Para a renda do governo, observavam-se especificidades que poderia qualificar o rendimento, como a existência de aposentados ou a existência de crianças na escola. A partir disso foi calculada uma média considerando os casos próximos. Sobre a remessa de parentes, eram consultadas as outras partes do questionário que coletavam o dado e a informação era adicionada caso existisse. Para os negócios, observava-se qual era o tipo de negócio (venda de gado, consultório ortodôntico) e buscavam-se casos próximos. Não era possível estimar com exatidão o valor obtido com a renda de negócios, mas era possível estimar em qual faixa de renda o domicílio se encontrava. Grande parte desses casos se configurou nos domicílios com 6 ou mais salários.

Ao final deste processo, caso não se chegasse a um dado precisa, a informação de renda permanecia como *missing* (sem informação). Ao total dados sobre a renda de 43 domicílios foram imputados.

Tabela 8 - Divisão de grupos de renda a partir da renda total do domicílio

Faixas de Renda*	Valores (R\$)	N
0-3 S. M.	Até 1.395,00	417
3-6 S. M.	De 1.395,00 a 2.790,00	299
6+ S. M.	2.790,00 ou mais	260

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

* as faixas de renda referem-se ao salário mínimo (S. M.).

Considerando que o interesse do trabalho é explorar as relações entre características das residências e o consumo de energia, e não a comparação entre as duas áreas de estudo, optou-se por tratar os dados de STM e LRV de forma agregada. Cabe destacar que ao agregar os dados de STM e LRV, cria-se uma base maior para a análise estatística, aumentando potencialmente a robustez dos resultados. O agrupamento de variáveis por município e por faixa de renda acabaria por gerar grupos com poucos domicílios, o que comprometeria a aplicação da estratégia adotada para análise, a correlação. A opção por minimizar os efeitos da renda provoca uma redução nos casos em algumas faixas específicas (Tabela 9): em LRV, a faixa de 0-3 S. M. apresenta 97 domicílios (19,4% do total) e o restante distribuído nos outros grupos; em STM, 64% se concentram na faixa de menor valor (ou 320 casos), enquanto aquela de 6+ S. M. possui 62 domicílios apenas. Caso também fosse feito o recorte por município, o número de casos diminuiria ainda mais. Isso pode ser verificado para eventos como a chefia feminina ou domicílios unipessoais como demonstra a Tabela 10.

Tabela 9 – Distribuição dos domicílios em faixas de renda nos municípios de Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Município	Faixas de renda	N	%
LRV	0-3 S. M.	97	19,4
	3-6 S. M.	182	36,5
	6+ S. M.	198	39,7
	Missing	22	4,4
	Total	499	100,0
STM	0-3 S. M.	320	64,0
	3-6 S. M.	117	23,4
	6+ S. M.	62	12,4
	Missing	1	,2
	Total	500	100,0

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Tabela 10 – Número de domicílios unipessoais e com chefia feminina por faixas de renda nos municípios de Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Município	Faixas de renda	Unipessoais	Chefia feminina
LRV	0-3 S. M.	11	25
	3-6 S. M.	7	29
	6+ S. M.	9	13
STM	0-3 S. M.	27	111
	3-6 S. M.	5	28
	6+ S. M.	1	10
Total (LRV+STM)		60	216

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Como a problemática do trabalho centraliza-se em investigar os efeitos de características sociodemográficas, prioriza-se a divisão por faixas de renda. Uma vantagem desta opção é examinar com maior clareza a influência de variáveis sociodemográficas; por outro lado a principal desvantagem seria a perda de eventuais singularidades de cada município. Testes realizados com dados agregados por município indicam que tal preocupação não se sustenta empiricamente, posto que os resultados das correlações para STM e LRV separadamente apresentam tendências similares como apresentados na tabela a seguir, apesar da distinta distribuição das residências por faixa de renda em cada município. A Tabela 11 mostra uma síntese com a comparação entre indicadores calculados para STM e para LRV isoladamente.

Tabela 11 – Teste de correlação para consumo de energia per capita no domicílio por faixas de renda para Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Variáveis	S. M.	LRV			STM		
		Coefficiente de correlação <i>r</i>	Significância	N	Coefficiente de correlação <i>r</i>	Significância	N
Número de moradores	0-3 S. M.	-,333**	,000	89	-,310**	,000	278
	3-6 S. M.	-,212**	,000	176	-,326**	,000	112
	6+ S. M.	-,312**	,000	194	-,244**	,005	61
Razão de dependência	0-3 S. M.	-,154*	,035	77	-,117**	,005	263
	3-6 S. M.	-,166**	,002	171	-,139*	,024	106
	6+ S. M.	-,120*	,013	193	,025	,397	60
Razão de sexo	0-3 S. M.	,024	,390	78	-,072	,052	265
	3-6 S. M.	-,033	,280	166	-,099	,077	109
	6+ S. M.	-,096*	,040	176	-,194*	,024	57

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Nota: **correlação é significativa no nível 0,01; *correlação é significativa no nível 0,05.

Os exemplos representam três grupos de variáveis: aquelas com testes significativos nas 3 faixas de renda (número de moradores); um exemplo com significâncias distintas entre as faixas (razão de dependência); e uma variável com testes pouco ou não significativos (razão de sexo). O primeiro grupo não demonstrou grandes alterações nos testes. O segundo apresentou pouca diferença relativa à força da análise, porém os resultados de significância apresentam pouca irregularidade. Os testes do último grupo foram pouco ou não significativos para ambos os municípios. Assim, existe alguma variação entre os municípios que acontece principalmente na força da correlação; todavia poucos resultados ultrapassam uma força pequena da relação, algo esperado nas análises sociais (FIELD, 2009). O ponto central da análise é a significância, questão primordial, pois aponta se existe ou não a associação entre as variáveis. Com isso, considera-se a agregação dos municípios como uma opção coesa e benéfica ao estudo proposto.

As variáveis são selecionadas a partir da literatura discutida no primeiro capítulo. Assim, as variáveis relacionadas a seguir são calculadas *a partir da unidade de análise domicílio*.

Consumo per capita de energia elétrica: é o gasto total de consumo de energia elétrica em reais do domicílio dividido pelo seu número de moradores. A energia elétrica é

utilizada como *proxy* para avaliação do consumo. Essa será a medida central na análise, sendo comumente utilizada em trabalhos que se preocupam com as mudanças na dinâmica populacional e econômica da sociedade contemporânea e sua influência na variação de consumo (IRONMONGER et al., 1995; BIESIOT e NOORMAN, 1998; O'NEILL e CHEN, 2002; LIU et al., 2003; MASON e LEE, 2007).

Consumo total de energia elétrica: refere-se ao valor total em reais direcionado ao consumo de energia elétrica. A variável será utilizada apenas em algumas análises para completar a reflexão central do consumo de energia elétrica per capita. Apesar de o consumo per capita estar se destacando na literatura, trabalhos que se ocupam em avaliar o impacto ambiental (MACKELLAR et al., 1995) e a demanda por energia (SILVA; FÉRES e LÍRIO, 2012) também utilizam tal medida.

Idade do chefe de domicílio: indica a idade do ou da chefe da unidade doméstica, variável inspirada pelo trabalho de O'Neill e Chen (2002), utilizada também pelo trabalho de Silva, Féres e Lírio (2012) e apontada como relevante na compreensão do consumo pelo trabalho de Neri et al (1999). Como não foi definida com exatidão a idade considerada no caso dos domicílios chefiados por casal (se do homem ou da mulher separadamente, se uma média das duas idades), são testadas algumas possibilidades para encontrar aquela que melhor correlaciona com o consumo de energia. Assim definiram-se quatro variáveis para serem testadas nos testes de correlação:

- idade do dono: considera somente a idade do dono. A variável é utilizada apenas para os domicílios com presença do responsável homem.

- idade da dona: considera somente a idade da dona. Apenas para as unidades as quais apresentam a figura da mulher responsável.

- idade do(a) chefe mais velho: referente à idade do componente mais velho do casal ou, quando não há o casal, a idade do responsável existente, apenas o homem ou a mulher.

- idade média dos chefes: quando há o casal, representa a média entre os

responsáveis pelo domicílio. Na presença de apenas um responsável, foi considerada a idade deste chefe.

Anos de estudo: representa o número de anos cumpridos na educação formal. A variável aparece para contemplar em parte a discussão sobre cultura material desenvolvida por Bourdieu (2007), que trata a escolaridade como um dos aspectos relevante para tal análise; também é uma variável utilizada quando se discute a relação do consumo com características do domicílio, como o trabalho de Silva, Féres e Lírio (2012). Foram avaliadas três categorias distintas nessa perspectiva:

- anos de estudo da dona: refere-se ao total de anos de estudo da responsável pelo domicílio.

- anos de estudo do dono: refere-se ao total de anos de estudo do responsável pelo domicílio.

- média dos anos de estudo dos chefes: é a média dos anos de estudo da dona e do dono quando houver o casal presente. Nos casos em que exista apenas um responsável (o dono ou a dona), sua idade é considerada como a variável.

Posição na ocupação: a variável exprime a hierarquia social do dono ou dona do domicílio a partir da posição ocupada no trabalho, o que refletiria no consumo do próprio grupo domiciliar. O referencial seria Halbwachs (2003), que investigou acerca do comportamento de consumo diferenciado para patrões e empregados.

Foram definidas sete categorias de posição na ocupação a partir daquelas já estabelecidas no questionário:

1) Trabalhador agrícola temporário/permanente: pessoa que, em propriedade rural ou prédio rústico, prestava serviços de natureza não eventual a empregador rural, sob a dependência deste e mediante salário.

2) Trabalhador doméstico: pessoa que trabalhava prestando serviço doméstico remunerado em dinheiro ou benefícios, em uma ou mais unidades domiciliares;

3) Empregado setor privado: pessoa que trabalhava para um empregador

(pessoa física ou jurídica), geralmente obrigando-se ao cumprimento de uma jornada de trabalho e recebendo uma remuneração em dinheiro, mercadorias, produtos ou benefícios (moradia, comida, roupas etc.).

4) Empregado setor público: mesmas características definidas na categoria acima para empregados do setor público;

5) Autônomo ou conta própria: também chamado de “autônomo”, refere-se à pessoa que trabalhava explorando o seu próprio empreendimento, sozinha ou associada, sem ter empregado e contando ou não com a ajuda de trabalhador não-remunerado;

6) Empregador: pessoa que trabalhava explorando o seu próprio empreendimento, com pelo menos um empregado;

7) Outros: pessoa com trabalho sem remuneração.

Grupos etários: os moradores do domicílio são tratados na análise em três grupos distintos: de 0 a 14 anos, entre 15 e 59 anos e acima dos 60 anos. A divisão etária baseia-se em trabalhos levantados no primeiro capítulo (O'NEILL e CHEN, 2002; IRONMONGER et al., 1995; MASON e LEE, 2007) que demonstram a importância em dividir a análise de consumo a partir de grupos com os indivíduos restritamente consumidores e economicamente dependentes (referente às crianças, adolescentes e idosos), e o grupo etário envolvendo a população potencialmente produtiva (os jovens e adultos). Os grupos refletem a separação da razão de dependência, outro indicador utilizado na análise, tratado em seguida.

Outras variáveis sobre a composição etária se desdobram a partir desses grupos:

- a presença de crianças: variável binária que diz sobre a existência ou não de menores de 14 anos no domicílio.

- razão de dependência: é a razão entre o segmento entendido como economicamente dependente (até 15 anos e acima de 60) e aquele potencialmente ativo (entre 15 e 59 anos). Pode ser calculado separadamente entre as faixas etárias identificadas como dependentes.

Sexo: a variável, assim como o grupo etário, diz sobre a composição do domicílio a partir do sexo. Esta perspectiva se destaca no trabalho de Veblen (1965), que preconiza sobre o consumo distinto por sexo, e também é sugerida nas análises de O'Neill e Chen (2002), como aspecto importante da composição do domicílio a ser testado.

Para testar a correlação, foram testadas três variáveis:

- número de homens: representa a quantidade de homens presentes no domicílio;
- número de mulheres: representa a quantidade de mulheres presentes no domicílio.
- razão de sexo (RS): proporção entre o número de indivíduos do sexo masculino e os do sexo feminino multiplicada por 100. De certa forma essa variável aponta a relação entre os dois sexos.

Densidade de moradores por cômodo: resultado da divisão do número de moradores pelo número de dormitórios do domicílio. Está incluído cada compartimento do domicílio coberto por um teto e limitado por paredes, inclusive banheiro e cozinha. Embora não apareça explicitamente na bibliografia, a variável relaciona-se à economia de escala (IRONMONGER et al., 1995), pois quanto maior a densidade do domicílio, maior o compartilhamento de itens básicos de um domicílio, por exemplo a energia para iluminar o ambiente.

Densidade de moradores por dormitório: razão entre o número de moradores pelo número de cômodos usados permanentemente como dormitórios. É avaliado pelas mesmas razões da densidade por cômodo.

Chefia do domicílio: a variável diz respeito sobre o tipo de chefia existente no domicílio analisada. Ela trata das mudanças recentes que se desenvolvem na instituição familiar, dentre as quais se destaca o crescimento da importância da chefia feminina (OLIVEIRA, 1996). Divide-se em três categorias:

- chefia feminina: domicílios onde apenas existe a mulher como responsável;
- chefia masculina: domicílios apenas com a presença do responsável masculino;
- chefia compartilhada: domicílios em que o casal está presente.

CAPÍTULO III

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E O CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA NOS DOMICÍLIOS

O capítulo tem como objetivo apresentar a população avaliada para depois expor os resultados das análises de características sociodemográficas e do consumo de energia elétrica. Inicialmente é traçado o perfil da população das cidades de Lucas do Rio Verde e Santarém a partir do Censo Demográfico 2010. Após isso, o foco recai nas características da população que o estudo tratou, a base de dados construída pelo projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas” que agrega informações sobre ambos os municípios. Por fim, são apresentados os resultados dos testes estáticos que possibilitam avaliar as relações entre características sociodemográficas e o consumo de energia elétrica nos domicílios.

3.1 Caracterização da população a partir dos dados do censo demográfico 2010

Com o propósito de contextualizar os dois municípios considerados, particularmente no que tange à sua população urbana, são usados dados do Censo Demográfico de 2010 do IBGE, mostrando sua estrutura etária, composição por sexo, distribuição dos domicílios.

3.1.1 Lucas do Rio Verde

Lucas do Rio Verde apresentou no Censo Demográfico de 2010 uma população de 45.556 habitantes (IBGE, 2010a). O município é predominantemente urbano e contava com 42.455 habitantes, ou seja, 93,2% da sua população morava na cidade (Figura 11). O grau de urbanização está acima dos níveis observados para o Brasil e o Mato Grosso, estado onde o município se situa, 84,4% e 81,1% respectivamente. Na verdade esse traço acompanha o município desde sua emancipação em 1988, sendo que no Censo de 1991 a

população urbana já era maioria (64%) (IBGE, 1991). Essa característica é realçada a cada censo desde então, superando o grau de urbanização nacional e mato-grossense em 2000, aspecto explicitado na tabela abaixo.

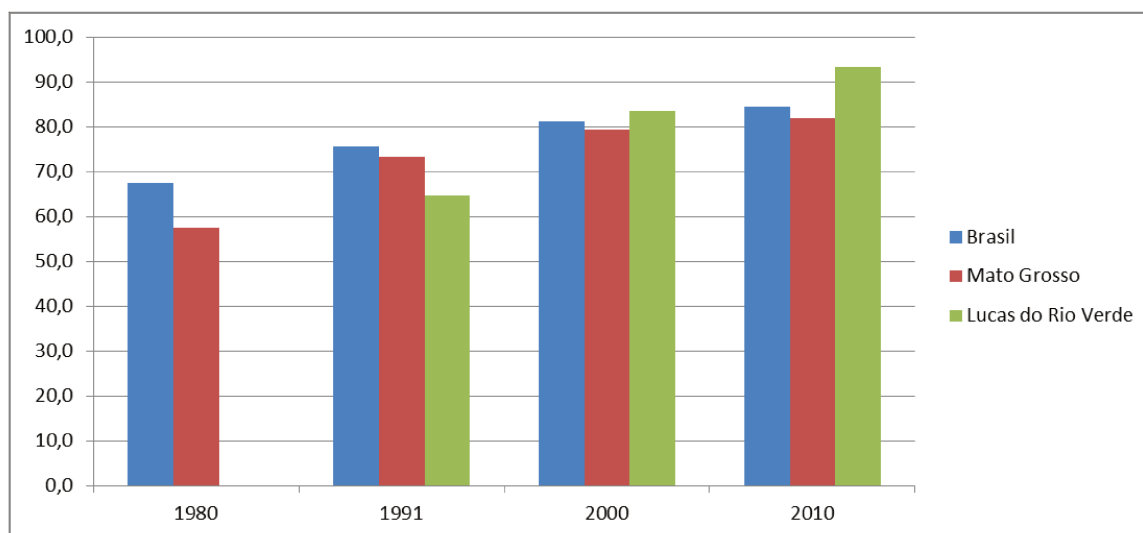


Figura 11 – Grau de urbanização para Brasil, Mato Grosso e Lucas do Rio Verde, entre 1980 e 2010¹⁸

Fonte: IBGE, 1980; 1991; 2000; 2010a.

Apesar de LRV ser um município voltado para a produção agrícola, a população rural soma 3.101 habitantes, pouco mais que 6% do total do município. Isso é resultado principalmente da alta mecanização no campo com pouca necessidade de mão-de-obra e a chegada do agronegócio com concentração de empregos na área urbana ou em regiões próximas a ela (D'ANTONA e DAL GALLO, 2011). Seus habitantes são majoritariamente homens tanto para área urbana como rural, contudo a segunda apresenta proporção mais elevada, 56,8% contra 52,4% (Tabela 12). Embora na população rural brasileira (52,6%) e do MT (55,4%) também prevaleça o sexo masculino, em LRV esse patamar atinge níveis mais altos. Essa característica também marca a população urbana, com 52,4% da população luverdense masculina, enquanto no Brasil as mulheres são maioria. Assim as mulheres são

¹⁸ Não é possível obter informação específica sobre a população de LRV para 1980, pois a localidade tornou-se distrito apenas em 1986.

minoría tanto na área urbana como na rural, apresentando proporção total (47,3%) inferior a do Brasil (51%) e a do Mato Grosso (49%).

Tabela 12- População urbana e rural por sexo (%) para Brasil, Mato Grosso e Lucas do Rio Verde, 2010

	População Total			Urbana			Rural		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
Brasil	190.755.799	49,0%	51,0%	160.925.804	48,3%	51,7%	29.829.995	52,6%	47,4%
Mato Grosso	3.035.122	51,1%	48,9%	2.482.801	50,1%	49,9%	552.321	55,4%	44,6%
Lucas do Rio Verde	45.556	52,7%	47,3%	42.455	52,4%	47,6%	3.101	56,8%	43,2%

Fonte: IBGE, 2010a.

A população do município se concentra nas idades ativas, cerca de 71% possui entre 15 e 59 anos. Os valores específicos para o rural e urbano são próximos, respectivamente 67 e 71% (Tabela 13). Isso também acontece para os idosos, pessoas acima dos 60 anos, com aproximadamente 4% para as duas áreas. Proporção essa muito inferior à brasileira, que giram em torno de 11%, e do seu próprio estado com 8%. As crianças entre 0-14 anos são cerca de 30% no campo, aspecto um pouco distinto da cidade, com apenas 25%. A estrutura etária de LRV se diferencia bastante da brasileira, com concentração de população na faixa etária de jovens e adultos e pouca população idosa.

Tabela 13 – População urbana e rural por faixa etária (%) para Brasil, Mato Grosso e Lucas do Rio Verde, 2010

	BRASIL			Mato Grosso			Lucas do Rio Verde		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
0-14	24,1%	23,2%	28,6%	25,7%	25,1%	28,0%	25,2%	24,9%	29,3%
15-59	65,1%	66,0%	60,4%	66,4%	67,2%	62,9%	71,0%	71,3%	67,2%
60+	10,8%	10,8%	11,0%	7,9%	7,7%	9,1%	3,8%	3,8%	3,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: IBGE, 2010a.

Os dados coletados pelo *survey* são referentes à área urbana do município de LRV. Essa população é predominantemente masculina e com grande concentração nas idades ativas. Assim a caracterização que segue é específica desse grupo, sobre o qual também foram realizadas as análises sobre consumo.

A pirâmide etária detalha a estrutura apresentada pela população urbana de LRV, com concentração na idade ativa (Figura 12). O destaque recai sobre os jovens adultos entre 20 e 29 anos, em início da sua vida produtiva atraídos pelas oportunidades oferecidas pelo agronegócio e pela rede de serviços que se constitui no local. A pirâmide reflete a origem recente do município, composta principalmente por jovens e adultos e com população idosa pouco expressiva.

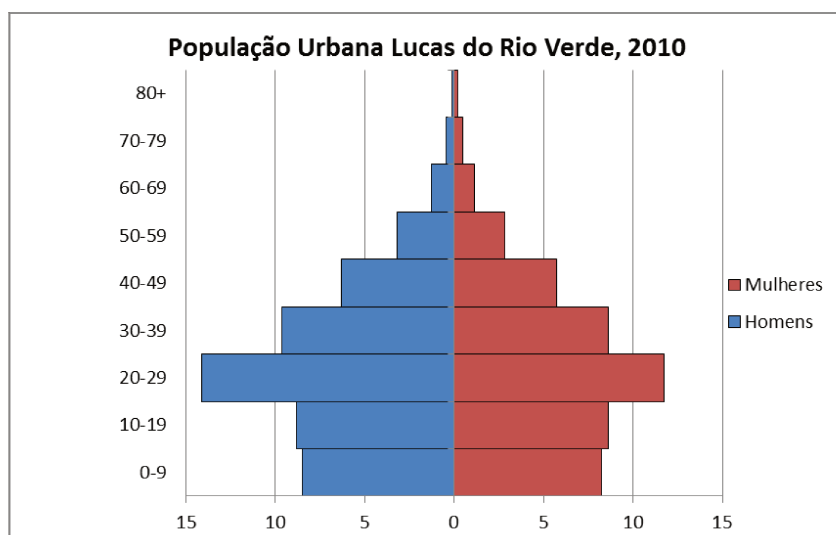


Figura 12- Pirâmide etária referente à população urbana de Lucas do Rio Verde, 2010

Fonte: IBGE, 2010a.

A população do município recebeu grande fluxo de migrantes na última década: entre 2005 e 2010, 15.640¹⁹ pessoas estabeleceram residência no município, o que representa 36,8% da população total em 2010. Quando se observa a estrutura etária do município na figura acima se percebe que existe um predomínio da população nas idades ativas, principalmente entre 20 e 29 anos. Isso é reflexo da atração que o agronegócio exerceu após sua instalação no município em meados da década de 2000 (D'ANTONA e DAL GALLO, 2011), criando postos de trabalho em quantidade muito superior ao que a população de LRV poderia suprir. Assim um fluxo de trabalhadores imigrantes para esse

¹⁹ Dado baseado no quesito “Pessoas de 5 anos ou mais de idade que não residiam no município em 31/07/2005” para a população urbana (IBGE, 2010a).

setor específico se fortaleceu. Outras características reforçam essa informação, como o crescimento geométrico (Tabela 2 – Capítulo II) acima dos níveis brasileiros nos últimos 20 anos. Entre 2000 e 2010, sua população cresceu 10,15% ao ano, ritmo acelerado quando se compara ao brasileiro com 1,55%. Tal aspecto se explicaria pela grande quantidade de imigrantes que a cidade recebe.

A população urbana está distribuída em 13.748 unidades domésticas, sendo 12.921 domicílios particulares permanentes. A média de moradores por domicílio foi de 3,28 por domicílio (IBGE, 2010a), valor que se aproxima da média brasileira e mato-grossense, 3,27 e 3,26 respectivamente. Cerca de 60% dos domicílios possuem até 3 moradores. A Tabela 14 mostra que a maior porcentagem de domicílios possuem 3 moradores (27%), seguidos de 2 e 4 moradores (cerca de 23%). A distribuição dos domicílios pelo número de morador é próxima àquela encontrada no Brasil e MT, com diferença dos domicílios unipessoais que representam menos de 10% do total em LRV e aqueles formados por 3 moradores, um pouco acima dos outros dois.

Tabela 14 – Domicílios urbanos por número de moradores para Brasil, Mato Grosso e Lucas do Rio Verde, 2010

Número de moradores	Total domicílios			%		
	Brasil	Mato Grosso	LRV	Brasil	Mato Grosso	LRV
1	6.130.632	92.073	1.216	12,5%	12,2%	9,4%
2	11.176.305	164.226	2.999	22,7%	21,8%	23,2%
3	12.415.882	187.398	3.518	25,2%	24,8%	27,2%
4	10.509.091	169.925	2.950	21,3%	22,5%	22,8%
5 ou +	8.994.841	141.404	2.238	18,3%	18,7%	17,3%
Total	49.226.751	755.026	12.921	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: IBGE, 2010a.

3.1.1.1 Santarém

O município de Santarém possuía 294.580 habitantes em 2010 (IBGE, 2010a) com população majoritariamente urbana. Seu grau de urbanização subiu lentamente desde 1980, década em que se intensificou sua expansão urbana, atingindo 73% no último censo (Figura 13). O município se destacou há muito tempo por ter exercido a função de

entrepasto comercial em vários ciclos econômicos vividos pela região onde se situa por ser ponto de ligação entre as capitais Belém e Manaus. Isso ajuda a compreender o motivo pelo qual seu grau de urbanização apresenta valores superiores ao seu estado, que em 1980 apresentava a população predominantemente rural (49%) enquanto em STM a maioria estava na cidade (58%). Em 1991, o seu grau de urbanização se aproximava mais do Brasil que do seu próprio estado. Em 2000 e 2010, esse quadro se estabiliza e tanto o grau de urbanização do Pará como de STM estava próximo a 70%.

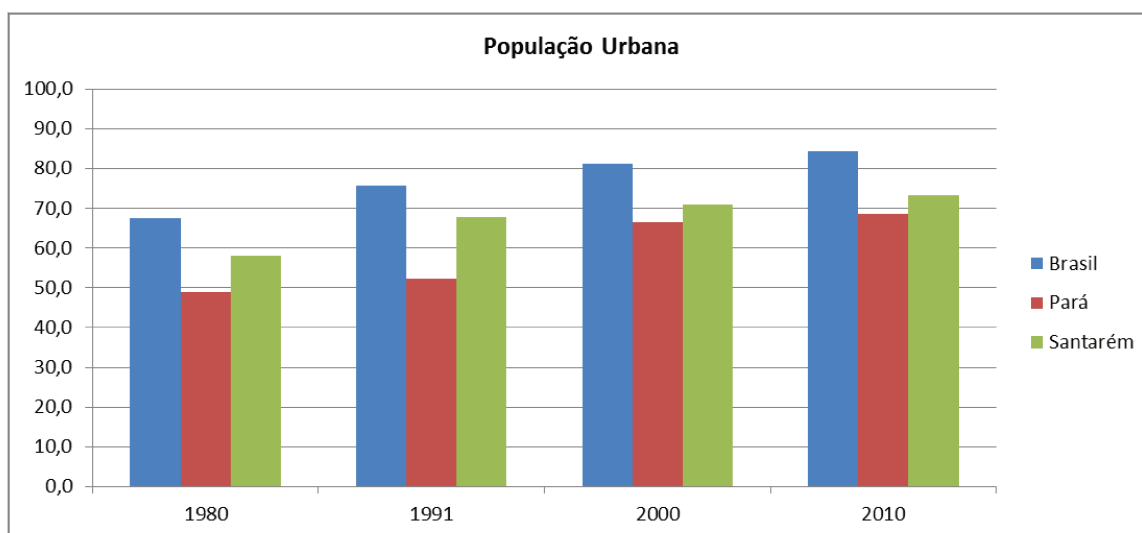


Figura 13 - Grau de urbanização para Brasil, Pará e Santarém entre 1980 e 2010

Fonte: IBGE, 1980; 1991; 2000; 2010a.

Sua população urbana é majoritariamente feminina, cerca de 52% são mulheres (Tabela 15). Já a área rural apresenta maior número de homens, que representam 52,7% do total. Isso se aproxima do perfil apresentado pela população brasileira e também paraense, com predomínio das mulheres na área urbana e homens na área rural.

Tabela 15 - População urbana e rural por sexo (%) para Brasil, Pará, Santarém, 2010

	População Total			Urbana			Rural		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
Brasil	190.755.799	49,0%	51,0%	160.925.804	48,3%	51,7%	29.829.995	52,6%	47,4%
Pará	7.581.051	50,4%	49,6%	5.191.559	48,9%	51,1%	2.389.492	53,7%	46,3%
Santarém	294.580	49,4%	50,6%	215.790	48,2%	51,8%	78.790	52,7%	47,3%

Fonte: IBGE, 2010a.

Sua estrutura etária é mais jovem que a brasileira, com forte presença de crianças entre 0-14 anos. Isso é mais intenso para a área rural, onde 38,1% da população pertence ao grupo, enquanto na cidade ele representa 28,8%, ou seja, 10% a menos. Já os idosos do município têm menor representação quando comparados à população nacional, 7,7% em STM e 10,8% no Brasil. O município apresenta estrutura etária próxima ao Pará, com concentração de população na idade ativa e crianças e menor população idosa.

Os dados obtidos pelo *survey* são referentes à população urbana estritamente, assim as análises do município que se seguem são relativas a esse grupo.

Tabela 16 - População urbana e rural por faixa etária (%) para Brasil, Pará e Santarém, 2010

	Brasil			Pará			Santarém		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
0-14	24,1%	23,2%	28,6%	31,1%	28,8%	36,1%	31,6%	29,2%	38,1%
15-59	65,1%	66,0%	60,4%	61,9%	64,0%	57,4%	60,7%	63,5%	53,1%
60+	10,8%	10,8%	11,0%	7,0%	7,3%	6,5%	7,7%	7,3%	8,7%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: IBGE, 2010a.

A partir da estrutura etária da população urbana, é possível observar a maior concentração nos grupos etários de 10-19 e 20-29 anos (Figura 14). Seu perfil é de população jovem, mas já demonstrando um estreitamento na base. A população idosa é pouco expressiva. Diferentemente de LRV, o município não recebeu grande número de migrantes nos últimos 5 anos. Ao total, 13.077 pessoas chegaram à cidade de STM entre 2005 e 2010, número próximo a LRV, contudo representa apenas 6% da população total.

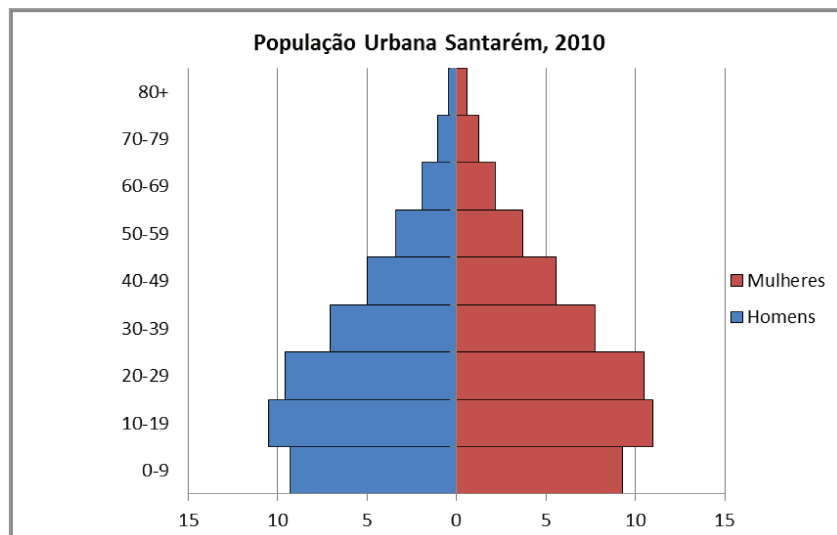


Figura 14 - Pirâmide Etária referente à população urbana de Santarém, 2010
 Fonte: IBGE, 2010a.

Os habitantes de STM estão divididos em 52.599 domicílios. A média de moradores por domicílio é 4,09, muito acima da nacional (3,26) e próxima ao seu estado (3,92) (IBGE, 2010a). Isso se explicaria pela grande representatividade dos domicílios de 5 ou mais moradores, 36% do total, o dobro da porcentagem brasileira (Tabela 17). Enquanto os domicílios de 1 a 3 moradores representam 60% do total nacional, essas configurações representariam pouco mais de 40% em STM. Também se destaca a pouca presença de domicílios unipessoais no contexto de STM, 6,9%, em comparação com o valor paraense de 8,4%.

Tabela 17 - Domicílios urbanos por número de moradores para Brasil, Pará e Santarém, 2010

Número de moradores	Total domicílios			%		
	Brasil	Pará	STM	Brasil	Pará	STM
1	6.130.632	111.083	3.608	12,5%	8,4%	6,9%
2	11.176.305	210.071	7.854	22,7%	15,9%	14,9%
3	12.415.882	283.286	10.742	25,2%	21,5%	20,4%
4	10.509.091	296.945	11.464	21,3%	22,5%	21,8%
5 ou +	8.994.841	419.220	18.931	18,3%	31,7%	36,0%
Total	49.226.751	1.320.605	52.599	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: IBGE, 2010a.

3.2 De acordo com o survey na área urbana: população relativa ao estudo empírico

As caracterizações das populações de Santarém e Lucas do Rio Verde realizadas a partir do Censo de 2010 mostraram as diferenças entre as cidades. LRV é um município de origem recente, menos de 30 anos, com maioria da população urbana desde então. Apresenta grande concentração de habitantes entre 15-59 anos, mais de 70%, e atraiu um grande número de migrantes na década de 2000. Já STM tem uma origem mais antiga e sua função de entreposto comercial fortaleceu o aspecto urbano do município. Isso se intensificou na década de 80 e em 2010 apresentava grau de urbanização de 73%. Apresenta população jovem, cerca de 30% tem menos de 14 anos e 60% estão na idade ativa. Os dois municípios juntos possibilitam observar diferentes características populacionais, aspecto que pode tornar as análises mais fecundas.

A população resultante dos dados agregados do *survey* soma 3.767 pessoas divididas em 999 domicílios, sendo 1.733 de LRV distribuídas em 499 e 2.034 de STM em 500 domicílios. Desse grupo, 1.920 são homens representando 51% da população e 1.847 são mulheres, com 49%. Isso significa uma razão de sexo de 104,00, ou seja, existem 104 homens para cada 100 mulheres.

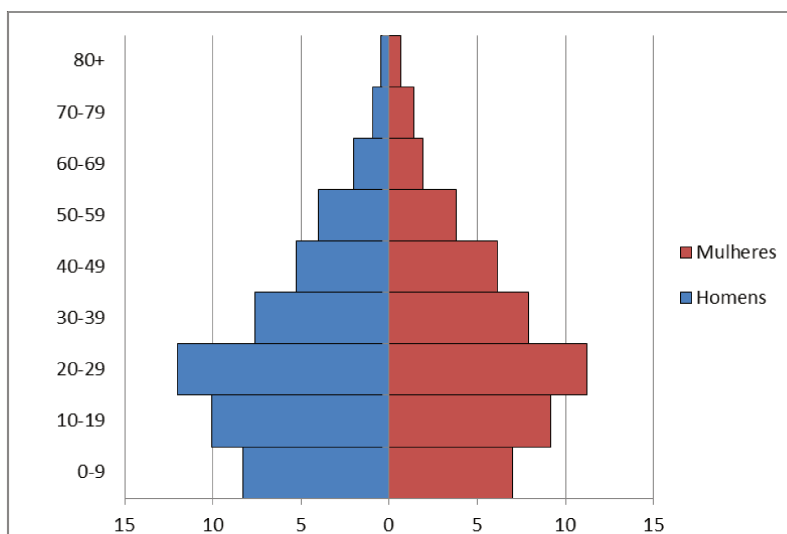


Figura 15 – Pirâmide Etária referente à população de Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”, 2009.

A pirâmide etária demonstra a experiência retratada dos dois municípios conjuntamente (Figura 15). A população entre 20 e 29 anos apresenta maior representação tanto para os homens como para as mulheres, seguidos dos grupos entre 10 e 19 anos e 30 e 39 anos. É uma população mais jovem com grande concentração na idade ativa (68,2%) e pequeno grupo de idosos (7%), aspecto também elucidado pela Tabela 18.

Tabela 18 - População absoluta e relativa por faixa etária, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

	N	%
0-14 anos	918	24,4%
15-59 anos	2.566	68,1%
60+ anos	277	7,4%
sem informação	6	0,2%
Total	3.767	100,0%

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”, 2009.

A população foi observada a partir da sua naturalidade, dividindo-a por município por conta da grande imigração apontada para LRV pelos dados do Censo 2010 (Tabela 19). Grande parte da população de LRV nasceu fora do município, 62,2% dos entrevistados que responderam a questão vieram de outro estado e 24,2% é natural de Mato Grosso, mas nasceu em outro município. Apenas 227 pessoas (13,3%) nasceram em LRV. Já STM apresenta um quadro distinto, 72,3% dos entrevistados são naturais do município. Agregando os dados, a maior parte nasceu no município onde vivia em 2009 (45%).

Tabela 19 - População conforme a naturalidade, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

	Total	Naturalidade			sem informação	Naturalidade (%)			Total
		outro estado	neste estado, outro município	neste município		outro estado	neste estado, outro município	neste município	
Lucas do Rio Verde	1.733	1.070	413	227	23	62,6%	24,2%	13,3%	100,0%
Santarém	2.034	249	314	1.467	4	12,3%	15,5%	72,3%	100,0%
Total	3.767	1.319	727	1.694	27	35,3%	19,4%	45,3%	100,0%

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”, 2009.

Os moradores estão distribuídos em 999 domicílios, uma média de 3,77 moradores por domicílio (Tabela 20). Para LRV a média é um pouco menor, de 3,47 e para

STM é maior, 4,06. Sobre o número de moradores, cerca de 24,5% dos domicílios têm 3 moradores, seguido de 4 (22,9%) e 2 moradores (18,8%). Cerca de 28% do total apresentam 5 ou mais moradores, aspectos forte encontrado na análise censitária da população de STM. Os domicílios unipessoais somam apenas 61 casos (6,1%).

Tabela 20 – Total de domicílios de acordo com o seu número de moradores, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Número de moradores por domicílio	Frequência	%	% Acumulada
1	61	6,1	6,1
2	188	18,8	24,9
3	245	24,5	49,4
4	229	22,9	72,4
5	144	14,4	86,8
6	63	6,3	93,1
7	32	3,2	96,3
8	18	1,8	98,1
9	7	,7	98,8
10	3	,3	99,1
11	2	,2	99,3
12	1	,1	99,4
13	1	,1	99,5
14	4	,4	99,9
17	1	,1	100,0
Total	999	100,0	-

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”, 2009.

3.3 Análise empírica: população e consumo

A questão central deste trabalho indaga acerca do efeito de aspectos sociodemográficos do domicílio sobre o seu consumo de energia elétrica. Para isso foram realizados testes de correlação e, em alguns casos, o cálculo da média de consumo per capita. As variáveis foram divididas em cinco grupos: as referentes ao chefe de domicílio (anos de estudo, idade do chefe e posição na ocupação); composição do domicílio (estrutura etária e sexo); número de moradores; densidade de moradores por cômodo e chefia

feminina.

Cabe observar a cobertura de energia da população da base analisada. Dos 999 domicílios, 986 eram servidos pela rede elétrica, ou seja, 98,7% do total. Outros 3 casos declararam não possuir energia elétrica no domicílio e outros 10 casos não forneceram maiores informações (*missing*). Dos domicílios abastecidos pelo serviço, 69 não declararam o valor gasto na conta de luz. Dentre eles, alguns domicílios justificaram a não-declaração: 14 declararam que a ligação de energia elétrica era um “gato”²⁰; em 6 casos o valor estava incluído no aluguel; um domicílio onde a empresa pagava o gasto; outro caso que dividia o gasto com a mãe; por fim, um domicílio com energia elétrica fornecida por um sistema denominado como bomba (que possivelmente estaria associado à um sistema hidráulico). Ao total, 930 domicílios declararam o valor pago pela energia, e esses foram os casos trabalhados na análise que se segue.

3.3.1 Chefes do domicílio

Idade do(a) chefe

A composição dos domicílios, organização interna, sistema de tomada de decisões, administração de recursos são aspectos dinâmicos que passam por diferentes estágios. Eles possuem temporalidade variada que se relaciona a certas características dos seus componentes (O'NEILL e CHEN, 2002). Neste trabalho é utilizada a idade do(a) chefe como marcador dessa temporalidade.

Tabela 21 mostra a distribuição da dona e do dono por faixa etária decenal. Há grande concentração de ambos nas faixas etárias de 30 a 39 anos, cerca de 26%, seguida de 40 a 49 anos (22% para ambos) e 20 a 29 anos (23% para a dona e 19 % para o dono). Poucos são os chefes acima de 60 anos, cerca de 14% para ambos. Essa estrutura condiz com o perfil jovem do grupo analisado visto anteriormente.

²⁰ A expressão “gato” é comumente utilizada para expressar uma ligação ilegal de energia elétrica no domicílio.

Tabela 21 – Grupo etário do(a) chefe do domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Grupo Etário	Total		%	
	Dona	Dono	Dona	Dono
10-19	14	2	1,5%	0,3%
20-29	209	148	22,6%	19,1%
30-39	240	203	26,0%	26,2%
40-49	206	174	22,3%	22,4%
50-59	133	137	14,4%	17,7%
60-69	65	68	7,0%	8,8%
70-79	40	32	4,3%	4,1%
80+	17	12	1,8%	1,5%
Total	924	776	100,0%	100,0%

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Os testes de correlação entre o consumo de energia elétrica e a idade do chefe do domicílio demonstraram que a relação existe, quer dizer, a variação da idade do chefe do domicílio teria efeito no gasto com energia elétrica. Em todos os grupos com testes significativos a associação é positiva, ou seja, o aumento na idade tem efeito no crescimento do consumo per capita.

A “média de idade dos chefes” foi a mais significativa nas três faixas de renda entre as variáveis avaliadas (“idade da dona”, “idade do dono”, “idade do(a) chefe mais velho”) (Tabela 22), indicando que a variável sintética pode trazer benefícios à análise. De qualquer modo, a força da relação é fraca, e o seu r^2 demonstra que pouco pode ser explicado da variação de energia elétrica pelas variáveis de idade do chefe, menos de 1,5% para qualquer categoria.

Tabela 22 - Correlação entre consumo de energia elétrica per capita e idade do(a) chefe do domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Variáveis	S. M.	Coeficiente de		N	r^2
		correlação r	Significância		
Idade da dona	0-3 S. M.	,115**	,001	341	1,3%
	3-6 S. M.	,097**	,010	270	0,9%
	6+ S. M.	,044	,167	231	-
Idade do dono	0-3 S. M.	,081*	,030	248	0,7%
	3-6 S. M.	,097*	,016	234	0,9%
	6+ S. M.	,099*	,014	233	1,0%
Idade do(a) chefe mais velho	0-3 S. M.	,116**	,001	367	1,3%
	3-6 S. M.	,087*	,015	288	0,8%
	6+ S. M.	,077*	,037	255	0,6%
Média de idade dos chefes	0-3 S. M.	,118**	,000	367	1,4%
	3-6 S. M.	,102**	,006	288	1,0%
	6+ S. M.	,076*	,038	255	0,6%

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Nota: **correlação é significativa no nível 0,01; *correlação é significativa no nível 0,05.

Construiu-se o gráfico abaixo (Figura 16) para observar o comportamento do consumo de energia elétrica conforme a idade média agrupada em grupos etários decenais para a faixa de renda de 3 a 6 salários mínimos. O grupo etário de 10 a 19 anos foi suprimido, pois apenas havia a ocorrência de um domicílio, sendo que os outros grupos apresentavam mais de 10 casos em cada um. O consumo per capita aumenta conforme o chefe envelhece, alcançando seu pico entre 50 e 59 anos segundo a linha de tendência para depois iniciar o declínio e atingir valores próximos das idades mais jovens aos 80, cerca de 20 reais per capita. A mudança no consumo pela idade do chefe poderia ser explicada pelo ciclo de vida do domicílio. Chefes de domicílio muito jovens ou os mais velhos estariam no começo ou final do ciclo de vida, pessoas que começam ou já encerraram suas carreiras, sem a presença de filhos. Esse comportamento da curva aponta para a relevância em se refletir sobre a relação entre ciclo de vida e consumo, algo que não será aprofundado por esse trabalho.

A linha de tendência explicita com mais clareza a ascendência da curva até o ápice na faixa etária de 50-59 anos e o seu declínio. A construção da Figura 16 inspirou-se no gráfico de O'Neill e Chen (2002) apresentados no primeiro capítulo, seção 1.3.2 (Figura

4). Diferentemente dos valores aqui encontrados, a curva de consumo de energia residencial calculada pelos autores exibe uma tendência de subida até o grupo de 86 a 90 anos, declinando somente após os 90 anos. A comparação entre o comportamento das curvas explicita que a mesma faixa etária apresenta nível de consumo muito distinto em diferentes grupos. Podem ser várias as explicações preliminares, como o processo de envelhecimento demográfico ou a formação econômica de determinada região. São suposições a serem testadas em futuros trabalhos. O importante é notar que a ferramenta utilizada alerta para as singularidades que o grupo apresenta.

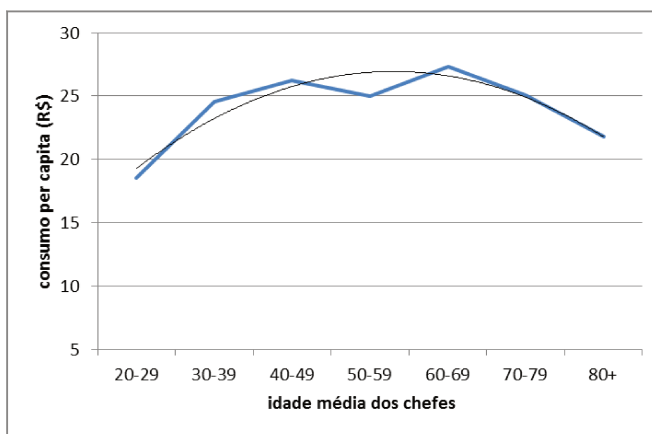


Figura 16 – Consumo médio de energia elétrica per capita de acordo com a idade média dos chefes de domicílio para faixa de renda de 3 a 6 Salários Mínimos, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Anos de estudo

A escolaridade pode ser vista como parte do capital cultural, assim tal categoria foi incorporada à análise por conta de Bourdieu (2007). Os dados disponíveis não permitem uma análise completa do capital cultural, contudo eles permitem observar a escolaridade dos responsáveis pelo domicílio, dona e dono. Assim, são analisadas três variáveis: anos de estudo do dono, anos de estudo da dona, média de anos de estudo de ambos, quando houver.

Cabe apontar que as três faixas de renda apresentam distribuição da sua população pelos graus de estudos distintos. O tempo médio de permanência na educação

varia de acordo com o aumento da renda: foi de 6,79 para o grupo de 0-3 S. M., 7,71 para 3-6 S. M., 9,6 para aqueles com mais alta renda.

Observando a Tabela 23, a maior parte da população (52%) da menor faixa apresenta até 4-7 anos de estudo, o ensino fundamental incompleto. Os chefes do domicílio situados na faixa mediana em grande parte cursam o ensino médio e 24,2% ingressaram em algum momento no ensino superior. Já os chefes de 6+ S. M. 30% estiveram no ensino superior e 14% concluíram. Essas informações foram baseadas na média de idade entre os chefes. Quando se compara a média de estudos entre o dono e a dona, a mulher apresenta entre 0,7 e 1 ano de estudo (conforme a renda) a mais que o homem.

Tabela 23 – Média de anos de estudo do(a) chefe do domicílio por faixa de renda, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Anos de estudo	0-3 S. M.		3-6 S. M.		6+ S. M.	
	N	%	N	%	N	%
0-1	24	6,2	6	2,1	2	,8
1-3	62	15,9	33	11,7	12	5,0
4-7	119	30,6	85	30,2	64	26,9
8-10	92	23,7	77	27,4	53	22,3
11-14	84	21,6	68	24,2	73	30,7
15+	8	2,1	12	4,3	34	14,3
Total	389	100,0	281	100,0	238	100,0

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

A correlação entre os anos de estudo e a variação de energia elétrica per capita mostrou-se significativa com diferenças entre os grupos de renda (Tabela 24). Para os domicílios com menor renda, nenhum dos 3 testes propostos indicaram significância (anos de estudo da dona; anos de estudo do dono e média de anos de estudo). Para as outras faixas, o aumento da escolaridade apresentou uma relação positiva com o consumo de energia, principalmente para o grupo de maior renda, para o qual as três variáveis foram significativas.

O que se observa é que a escolaridade teria um efeito positivo na variação de energia elétrica em faixas de renda maiores, não encontrando o mesmo efeito para as faixas salariais mais baixas analisadas. Apesar da força da correlação ser fraca, ela indicaria os grupos com escolaridade próxima compartilham um gasto de energia elétrica similar, o que

de certa forma corrobora para a bibliografia mobilizada. Isso mostra que a escolaridade elucida questões sobre o consumo, demonstrando relevância na análise.

Tabela 24 - Correlação entre consumo de energia per capita e anos de estudo do(a) chefe do domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Variáveis	S. M.	Coeficiente de		N	r^2
		correlação r	Significância		
Anos de estudo dona	0-3 S. M.	-,003	,468	340	-
	3-6 S. M.	,106**	,007	270	1,1%
	6+ S. M.	,115**	,007	231	1,3%
Anos de estudo dono	0-3 S. M.	,071	,057	248	-
	3-6 S. M.	,060	,098	233	-
	6+ S. M.	,205**	,000	231	4,2%
Média de anos de estudo	0-3 S. M.	,024	,256	367	-
	3-6 S. M.	,109**	,004	288	1,2%
	6+ S. M.	,160**	,000	255	2,6%

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

O indicador sintético “média de anos de estudo” mostrou benefícios para a análise, mas incluir tanto o dono como a dona mascaram grandes disparidades dos responsáveis pelo domicílio. A pretensão do exercício não foi esgotar a esfera cultural na análise, mas sim indicar possibilidades ainda não aprofundadas devidamente.

Posição na ocupação

A posição na ocupação do trabalho teria efeito sobre o comportamento de consumo direcionado pelas relações de pertencimento social, quer dizer, o comportamento poderia ser compreendido pelo vínculo de identificação entre os membros do grupo. Halbwachs (2003) observa como as posições sociais em relação ao trabalho influenciam o consumo próprio de cada grupo, o que marcaria o nível de vida pelo seu nível de despesa.

Dividiram-se os responsáveis pela unidade doméstica (o dono e a dona) em 7 categorias de posição de ocupação no trabalho principal discriminadas na Tabela 25. Pode-se observar um maior número de donos desempenhando algum tipo de trabalho fora de casa, 662 contra 459 donas. Tanto para os homens quanto para as mulheres responsáveis, os trabalhadores se concentram no grupo de empregado do setor privado ou no grupo dos

autônomos. As mulheres predominam no trabalho doméstico, enquanto os homens estão mais presentes que as mulheres nas atividades do campo.

Tabela 25 – Chefes de domicílio por ocupação, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Posição na ocupação	Dona				Dono			
	0-3 S. M.	3-6 S. M.	6+ S. M.	Total	0-3 S. M.	3-6 S. M.	6+ S. M.	Total
Trabalhador agrícola	3	-	-	3	10	5	7	22
Trabalhador doméstico	29	20	10	59	1	1	-	2
Empregado do setor privado	44	60	60	164	97	110	89	296
Empregado do setor público	15	23	25	63	13	14	16	43
Autônomo ou conta-própria	60	36	31	127	104	71	54	229
Empregador	3	3	32	38	6	6	56	68
Outros	1	-	1	2	2	-	-	2
Total	155	142	159	456	233	207	222	662

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

A Tabela 26 diz respeito aos domicílios com renda entre 3-6 S. M., grupo que tem a sua renda bem delimitada, pois apresenta um teto inferior e superior, e é um médio dos casos observados. O consumo per capita com a referência dona aumenta gradativamente para atingir o pico quando se trata do empregador. No caso dono, o uso de energia permanece estável, saltando para patamares mais altos apenas com o empregador. Quando se observa os limites mínimos e máximos do consumo de energia elétrica per capita, o empregador apresenta os valores mais altos em ambos os limites para a dona e dono do domicílio.

De certa forma, os resultados vão em direção a uma divisão entre empregador e empregado, os dois grupos delimitados por Halbwachs (2003). Não se pode inferir sobre o consumo de objetos especificamente, mas se aponta para níveis distintos de consumo entre os grupos. O empregador, ainda que compartilhe a mesma faixa de renda, apresenta o nível de consumo mais alto.

Tabela 26 – Consumo de energia elétrica per capita pela posição dos chefes com renda entre 3-6 Salários Mínimos, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Posição na ocupação	Dona (N=135)			Dono (N=199)		
	Médio	Mínimo	Máximo	Médio	Mínimo	Máximo
Trabalhador agrícola	-	-	-	26,4	7,0	38,0
Trabalhador doméstico	19,5	6,3	78,7	16,7	16,7	16,7
Empregado do setor privado	20,7	3,3	60,0	21,0	1,2	70,0
Empregado do setor público	25,1	5,0	55,0	21,3	7,5	53,3
Autônomo ou conta-própria	31,4	5,0	132,0	24,1	2,5	78,7
Empregador	85,4	37,5	133,3	70,8	30,0	133,3

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

3.3.2 Composição do domicílio

São várias as medidas possíveis para se avaliar a composição, incluindo número de crianças, número de adultos, proporção de crianças e adultos no domicílio, sexo dos membros e outras formas mais detalhadas como razão de sexo, razão de dependência. Algumas as variáveis de composição basearam-se na literatura como o número de adultos dentro do domicílio (O'NEILL e CHEN, 2002), outras são desdobramentos das discussões realizadas sobre o consumo, como a razão de dependência (MASON e LEE, 2007; TURRA et al., 2011).

Estrutura etária

A avaliação da composição do domicílio por idade dos seus membros elucidada diversas questões. O primeiro ponto trata sobre a presença ou não de crianças no domicílio, que seriam os membros entre 0 a 14 anos. Elas estão presentes em maior parte dos domicílios, 54,7% do total. Em domicílios sem crianças, a média do consumo de energia elétrica per capita é de 33,18 reais, enquanto aqueles com a presença do grupo apresentam o valor médio de 22,76 reais, cerca de 30% a menos que o anterior. A diferença varia de 45% entre os casos de mais baixa renda e 20% naqueles com maior renda, valores que podem ser observados na Tabela 27. Cabe apontar que a média do número de moradores dos domicílios com crianças é de 4,30, enquanto os casos sem crianças apresentam a média de 2,76 moradores. Ou seja, apesar de serem domicílios mais volumosos, sua média de

consumo per capita é menor.

Em comparação com os trabalhos que atentam para as crianças, tanto o artigo de O'Neill e Chen (2002) quanto os estudos desenvolvidos por Turra et al. (2011) apontam para o consumo menor quando existe a presença de crianças no domicílio.

Tabela 27 - Consumo médio de energia elétrica per capita por presença de crianças no domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Existem crianças no domicílio?	S. M.	Consumo médio	N
Não	0-3 S. M.	23,6	162
	3-6 S. M.	28,9	125
	6+ S. M.	48,7	129
Sim	0-3 S. M.	13,1	205
	3-6 S. M.	20,5	163
	6+ S. M.	39,2	126

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

A correlação para a presença ou não de filhos, variável binária, corrobora tal descoberta. A Tabela 28 mostra os resultados do teste de correlação, que foram significativos para as três faixas de renda. Segundo a relação elaborada, quando há crianças no domicílio, seu consumo de energia per capita diminui. Isso é mais forte para casos com mais baixa renda, sendo que a variável explicaria 8,4% da variação do consumo.

Tabela 28 - Correlação entre consumo de energia per capita e presença de crianças, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Variáveis	S. M.	Coefficiente de correlação r	Significância	N	r^2
Presença de crianças	0-3 S. M.	-,289**	,000	367	8,4%
	3-6 S. M.	-,226**	,000	288	5,1%
	6+ S. M.	-,128*	,021	255	1,6%

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Nota: **correlação é significativa no nível 0,01; *correlação é significativa no nível 0,05.

Quando se avalia o número de crianças no domicílio (Tabela 29), os testes também são significativos. Através desses resultados é possível afirmar que à medida que

aumenta a quantidade de crianças no domicílio, diminui o consumo per capita de energia.

Outro ponto diz respeito ao número de adultos no domicílio, tratados aqui como membros entre 15 e 59 anos. A hipótese levantada indicava que o crescimento no número de adultos refletia no aumento do consumo per capita (O'NEILL e CHEN, 2002; MASON e LEE, 2007; IRONMONGER et al., 1995). Contudo o teste de correlação, significativa para os três grupos de renda, indicou uma relação contrária, a diminuição do consumo conforme o aumento do número de adultos (Tabela 29).

Tabela 29 - Correlação entre consumo de energia per capita por grupo etário, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Variáveis	S. M.	Coeficiente de		N	r^2
		correlação r	Significância		
0-14 anos	0-3 S. M.	-,277**	,000	367	7,7%
	3-6 S. M.	-,230**	,000	288	5,3%
	6+ S. M.	-,116**	,009	255	1,3%
15-59 anos	0-3 S. M.	-,258**	,000	367	6,7%
	3-6 S. M.	-,199**	,000	288	4,0%
	6+ S. M.	-,241**	,000	255	5,8%
60 ou + anos	0-3 S. M.	,095*	,012	367	0,9%
	3-6 S. M.	,019	,349	288	-
	6+ S. M.	-,008	,441	255	-

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Nota: **correlação é significativa no nível 0,01; *correlação é significativa no nível 0,05.

A economia de escala auxilia a compreender essa diferença. Um adulto a mais no domicílio significa a maior divisão de energia, logo um gasto per capita que declina conforme aumenta sua quantidade. É relevante ressaltar que os autores utilizaram outras ferramentas para a conclusão, como a média do consumo dos domicílios. Assim foi mobilizada outra forma para a observação tendo em vista o gráfico de O'Neill e Chen (2002) exposto no capítulo I, seção 1.3.2 (Figura 5).

A Figura 17 mostra o resultado dos cálculos de média realizados pelo número de moradores do domicílio e número de adultos. Por exemplo, é calculada uma média de consumo para os domicílios com três moradores e um adulto, outra para domicílios com três moradores e dois adultos, uma última para domicílios com o número de adultos igual o

de moradores, dessa forma para todos os tamanhos. Além disso, foi traçada uma linha representando a média de consumo geral apenas por número de adultos. Essa linha indica justamente o resultado apontado pela correlação, a diminuição do consumo conforme o aumento de adultos. Porém quando se observa o consumo por número de adultos agrupados por tamanho de domicílio, nota-se que ele ascende até se atingir 3 adultos no domicílio, se estabilizando após essa marca. Esse salto acontece principalmente entre 1 e 2 adultos, um acréscimo de 30 a 40% no gasto com energia nos diferentes grupos. Há relação entre o consumo de energia elétrica e o aumento no número de adultos no domicílio, mas deve-se atentar para os efeitos de outras variáveis nas análises e também para as ferramentas utilizadas para captar melhor a relação.

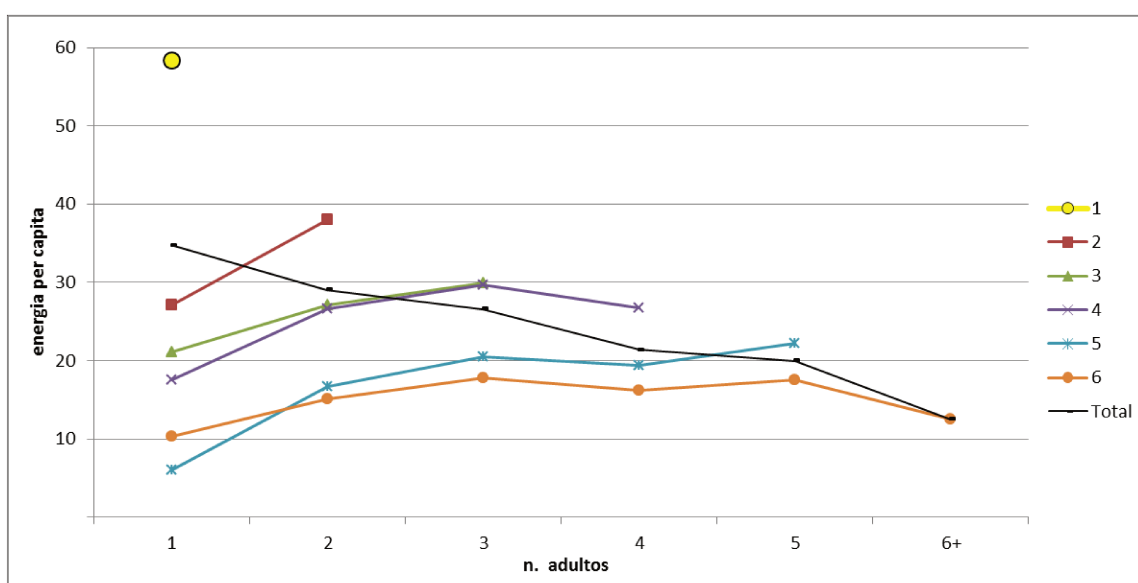


Figura 17 – Consumo médio de energia elétrica per capita de acordo com o número de moradores e o número de adultos no domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Por último, sobre a Tabela 29, ela oferece a correlação entre o consumo per capita e o número de idosos, membros acima de 60 anos. O grupo soma 277 pessoas, estando presente em apenas 212 domicílios, 21,2% do total. O teste foi significativo apenas para uma faixa de renda, apontando que o aumento no número de idosos tem efeito positivo

sobre o consumo. Esse resultado, contudo, é inconclusivo. Deve-se considerar que o grupo representa apenas 7,4% da população, e talvez outras ferramentas pudessem explicar mais claramente a relação.

Buscando investigar melhor a influência do grupo economicamente dependente, as crianças somadas aos idosos, avaliaram-se duas variáveis: a razão de dependência e o número total de dependentes no domicílio. Os resultados são significativos para ambos os casos. Entretanto a relação mostrou-se mais forte para o número de dependentes, apesar dos níveis permanecerem fracos. A variável que relaciona os grupos (aqueles apenas consumidores e os produtores e consumidores) não foi necessariamente a melhor medida, sendo que o volume de dependentes explicou melhor a variação do consumo de energia residencial.

Tabela 30 - Correlação entre consumo de energia elétrica per capita e variáveis de composição etária, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Variáveis	S. M.	Coeficiente de		N	r^2
		correlação r	Significância		
Razão de dependência	0-3 S. M.	-,126**	,001	340	1,6%
	3-6 S. M.	-,147**	,000	277	2,2%
	6+ S. M.	-,074*	,049	270	0,6%
Número de dependentes	0-3 S. M.	-,210**	,000	367	4,4%
	3-6 S. M.	-,189**	,000	288	3,6%
	6+ S. M.	-,116**	,008	255	1,3%

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Nota: **correlação é significativa no nível 0,01; *correlação é significativa no nível 0,05.

O efeito da estrutura etária se relaciona às mudanças ocorridas pelo dividendo demográfico, momento este em que o número de produtores aumenta mais rapidamente que o grupo formado por pessoas exclusivamente consumidoras (MASON e LEE, 2007). Outro ponto importante seria o crescimento da renda por cada consumidor. Tentou-se captar essa ideia através da razão de dependência dos domicílios. Contudo isso pontua a relevância da estrutura etária e sua relação com o consumo, pois nessa mudança se espera uma variação do consumo per capita pela mudança da razão de dependência. O Brasil atravessa justamente esse momento (PAIVA e WAJNMAN, 2005; WONG e CARVALHO, 2006), e

as questões sobre o consumo merecem uma atenção especial.

Sexo

Foram consideradas três categorias para a análise de sexo: o número de mulheres que vivem no domicílio, o número de homens e a razão de sexo do domicílio (Tabela 31). Os testes de correlação entre o consumo de energia per capita e o número de homens e mulheres no domicílio apresentaram significância com força fraca. À medida que aumenta o número de homens e mulheres, o efeito no consumo seria negativo. Os resultados foram mais fortes para os homens, ou seja, uma maior parte da redução da energia (entre 5 e 8%) seria explicada pela presença masculina. Esse quadro é diferente para as mulheres: em domicílios com renda entre 0-3 S. M., a explicação da variação pela presença feminina seria de 8,4%; já nas outras faixas a relação é mais fraca.

Tabela 31 - Correlação entre consumo de energia elétrica per capita e o sexo dos membros do domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Variáveis	S. M.	Coeficiente de		N	r^2
		correlação r	Significância		
Feminino	0-3 S. M.	-,290**	,000	367	8,4%
	3-6 S. M.	-,183**	,000	288	3,3%
	6+ S. M.	-,095*	,022	255	0,9%
Masculino	0-3 S. M.	-,243**	,000	367	5,9%
	3-6 S. M.	-,227**	,000	288	5,2%
	6+ S. M.	-,286**	,000	255	8,2%
Razão de sexo	0-3 S. M.	-,048	,111	343	-
	3-6 S. M.	-,049	,131	275	-
	6+ S. M.	-,115**	,007	233	1,3%

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Nota: **correlação é significante no nível 0,01; *correlação é significante no nível 0,05.

É possível que a economia de escala interfira no teste. Uma mulher ou um homem a mais no domicílio significa de qualquer maneira o maior número de moradores no domicílio, e o teste de correlação nesse caso não auxiliaria numa melhor avaliação das relações entre sexo e consumo. Buscou-se trabalhar com outras variáveis que minimizassem a influência da economia de escala. Deste modo foram avaliadas as variáveis proporção de homens por domicílio e proporção de mulheres, contudo não foram obtidas

correlações significativas.

Buscou-se uma variável que relacionasse os dois grupos, a razão de sexo, porém não resultou em testes significativos. Somente a faixa de renda 6+ S. M. apresentou uma correlação significativa com força baixa e efeito negativo no consumo. Interpretando-se o resultado: quanto maior a razão de sexo, quer dizer, o número de homens superando o de mulheres, menor seria o consumo de energia elétrica do domicílio. Apesar disso, com apenas um teste significativo, pouco pode ser generalizado sobre a razão de sexo.

Sexo dos filhos

Uma variável que se demonstrou pertinente na análise foi a diferença do sexo entre os filhos que vivem no domicílio, que diz respeito à composição de um grupo específico membro do domicílio. Esse aspecto influenciaria em sua distribuição no espaço de residência, provavelmente existindo maior propensão de colocar filhos de sexos diferentes em quartos separados. Apesar de não parecer diretamente nas bibliografias, esse seria um desdobramento da questão da composição no domicílio.

Para observá-la, calculou-se a razão de sexo entre os filhos. Como o objetivo era testar se estes possuíam ou não o mesmo sexo, os domicílios foram divididos a partir de duas características: aqueles com maior tendência de igualdade do sexo dos filhos (com razão de sexo diferente de 100); com filhos de sexo diferente (razão de sexo igual a 100). Assim o teste baseou-se na seguinte questão com resposta binária: “seus filhos são de diferentes sexos?”. A partir disso foi avaliado o efeito da razão de sexo dos filhos sobre a energia elétrica apenas em domicílios com dois ou mais filhos.

O teste de correlação foi significativo para duas das três faixas de renda (Tabela 32), a de 3-6 e 6 ou mais S. M. A relação entre domicílios que possuem filhos de sexo diferente e a energia elétrica é positiva, a variável explicaria de 4 a 7% do aumento da energia elétrica conforme a faixa de renda.

Os domicílios com rendas mais altas foram sensíveis ao teste. Uma das explicações poderia ser uma maior possibilidade da família de mais alta renda escolher a residência a partir desse quesito; por outro lado, é menos provável que famílias de mais

baixa renda tenham tal possibilidade de escolha.

Tabela 32 - Correlação entre consumo de energia elétrica per capita e razão de sexo dos filhos, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Variáveis	S. M.	Coeficiente de		N	r^2
		correlação r	Significância		
Razão de	0-3 S. M.	,071	,193	152	-
sexo dos	3-6 S. M.	,269**	,002	113	7,2%
filhos	6+ S. M.	,198*	,019	111	3,9%

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Nota: **correlação é significativa no nível 0,01; *correlação é significativa no nível 0,05.

Outra possível explicação, a qual precisa ser testada em futuros trabalhos, é a alocação de filhos de sexos diferentes em quartos separados. Tal tendência pode ser agravada ou atenuada pela diferença de idade, o que não está sendo testado neste momento. Ou seja: a composição sexo-idade dos filhos pode ter relação com a distribuição destes nos cômodos e até mesmo pode afetar o número de cômodos de uma casa. Por exemplo, pais podem buscar casas maiores para acomodar os filhos. Mais cômodos significaria maior consumo de energia elétrica.

3.3.3 Número de moradores por domicílio

O número de moradores por domicílio se destaca na literatura que investiga o consumo sobre uma perspectiva populacional (IRONMONGER et al., 1995; O’NEILL e CHEN, 2002; MACKELLAR et al., 1995; SAWYER, 2002; CURRAN e DE SHERBININ, 2004). Apesar do aumento do número de moradores significar o incremento no consumo total de energia elétrica, o gasto per capita diminui por conta da maior divisão dos bens básicos do domicílio, assim como mostra a Figura 18.

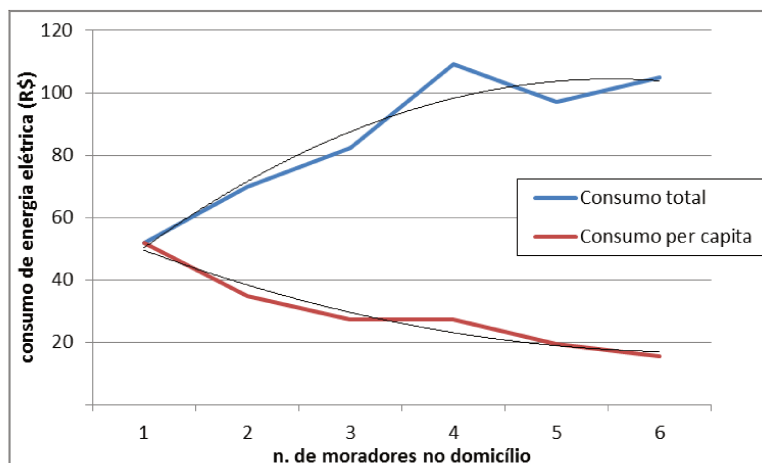


Figura 18 – Consumo médio de energia elétrica total e per capita por número de moradores do domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

A correlação entre o consumo de energia elétrica per capita e número de moradores confirma os apontamentos dos autores. A relação negativa demonstra que o maior número de membros implica na queda de consumo de energia (Tabela 33). A relação é fraca, contudo se mostra mais pertinente para domicílios com mais baixa renda, explicando 11,3% da variação no uso de energia e pouco menos nas duas outras faixas de renda.

Os resultados levantam algumas questões. A economia de escala influencia na redução do consumo per capita. Uma forma de avaliar essa questão é a densidade de moradores por cômodo, que será discutida no próximo tópico.

Tabela 33 - Correlação entre consumo de energia elétrica per capita e número de moradores no domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Variáveis	S. M.	Coeficiente de		N	r^2
		correlação r	Significância		
Número de moradores	0-3 S. M.	-,336**	,000	367	11,3%
	3-6 S. M.	-,273**	,000	288	7,5%
	6+ S. M.	-,281**	,000	255	7,9%

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Nota: **correlação é significativa no nível 0,01; *correlação é significativa no nível 0,05.

Domicílio unipessoal

As pesquisas censitárias indicam uma tendência do crescimento dos domicílios unipessoais: enquanto em 1991 eles representavam 7% do total, em 2010 sobe para 12% (IBGE, 1991; 2010a). Quando o indivíduo mora sozinho, seu consumo total de energia é menor que em domicílios maiores, como pode ser observado na Figura 18. Contudo há uma grande perda da economia de escala, pois os bens e recursos básicos servem apenas uma pessoa, ponto que coloca esse formato como central para a discussão do consumo. Assim o consumo per capita elucidaria de forma mais clara o porquê tal configuração deve ser tratada mais atentamente. Segundo a população analisada, um domicílio com duas pessoas usa 30% a menos de energia elétrica per capita que o unipessoal, e aqueles com 3 moradores consomem metade desta energia.

Os domicílios unipessoais são habitados majoritariamente por homens, cerca de 54% do total. Não foi encontrada correlação entre a variação do consumo com o sexo do seu morador, o resultado do teste não foi significativo (Tabela 34).

Os chefes dos domicílios unipessoais apresentam idade média mais envelhecida, 48 anos para os unipessoais e 43 anos para a população como um todo. Também o teste de correlação entre idade e variação de energia elétrica não demonstrou significância (Tabela 34). O domicílio unipessoal instiga o debate sobre consumo, porém os dados não permitem estabelecer efeito entre as características da sua composição e a variação de energia elétrica.

Tabela 34 – Correlação entre consumo de energia elétrica per capita e composição para domicílios unipessoais, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Variáveis	S. M.	Coeficiente de		N	r^2
		correlação r	Significância		
Sexo do morador	0-3 S. M.	-,048	,371	34	-
	3-6 S. M.	-,065	,402	12	-
	6+ S. M.	,032	,455	10	-
Idade do chefe	0-3 S. M.	,031	,400	34	-
	3-6 S. M.	,128	,288	12	-
	6+ S. M.	,359	,075	10	-

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

3.3.4 Densidade de moradores no domicílio

A questão da densidade surge pela discussão da economia de escala, avaliando não apenas o número de moradores que compartilham o mesmo domicílio, mas a distribuição destes pelos cômodos. Com isso também se observaria não apenas o número de moradores, mas também o quanto eles dividem o espaço físico da unidade doméstica. Por exemplo, três moradores que dividem uma casa pequena com cinco cômodos ou o mesmo número de moradores em uma casa mais ampla, com sete cômodos. Assim se avaliaria se de fato a distribuição desses moradores em mais ou menos cômodos faria diferença na variação de consumo de energia.

A relação entre densidade por cômodo e por dormitório foi significativa para todas as faixas etárias. O aumento da densidade de moradores reflete na diminuição do consumo de energia elétrica no domicílio (Tabela 35). O resultado da força apresenta valores mais altos que os testes para o número de moradores médio (Tabela 33), entre fraca e moderada. Isso indica a importância em se atentar para a distribuição dos moradores nos cômodos, para além do número médio de moradores do domicílio.

Tabela 35 - Correlação entre consumo de energia elétrica per capita e densidade de moradores no domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Variáveis	S. M.	Coeficiente de		N	r^2
		correlação r	Significância		
Densidade de moradores por cômodo	0-3 S. M.	-,376**	,000	367	14,1%
	3-6 S. M.	-,351**	,000	288	12,3%
	6+ S. M.	-,420**	,000	253	17,6%
Densidade de moradores por dormitório	0-3 S. M.	-,337**	,000	365	11,4%
	3-6 S. M.	-,245**	,000	287	6,0%
	6+ S. M.	-,261**	,000	252	6,8%

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Nota: **correlação é significativa no nível 0,01; *correlação é significativa no nível 0,05.

Também foi calculada a correlação entre o consumo total da unidade doméstica e a densidade de moradores por cômodo e por dormitório (Tabela 36). Embora a correlação seja significativa para o consumo per capita, poucos resultados apontaram a significância da relação para o gasto total de energia. Isso ilustra o quão sensível é o consumo per capita para as mudanças do domicílio.

Tabela 36 - Correlação entre consumo total de energia e densidade de moradores no domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Variáveis	S. M.	Coeficiente de		N	r ²
		correlação r	Significância		
Densidade de moradores por cômodo	0-3 S. M.	-,008	,411	367	-
	3-6 S. M.	-,036	,192	288	-
	6+ S. M.	-,132**	,001	253	1,7%
Densidade de moradores por dormitório	0-3 S. M.	-,071*	,030	365	0,5%
	3-6 S. M.	-,020	,317	287	-
	6+ S. M.	-,054	,118	252	-

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Nota: **correlação é significativa no nível 0,01; *correlação é significativa no nível 0,05.

3.3.5 Chefia feminina

Os domicílios chefiados por mulheres somam 222 casos, 22% do total da população analisada (Tabela 37), 10% a mais do que o Censo de 2010 indicou para o Brasil (12%) (IBGE, 2010a). A configuração tradicionalmente é identificada com a situação de pobreza (OLIVEIRA, 1996), cerca de 60% se concentra na camada mais inferior de renda, porém também está presente nas outras faixas de renda. Por outro lado, os domicílios com chefia masculina e compartilhada por um casal estão distribuídos mais homoganeamente entre as faixas, ressaltando a baixa renda como característica da chefia feminina.

Tabela 37 – Número de domicílios por chefia, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Chefia	Total de domicílios	%
Mulher	222	22,2%
Homem	74	7,4%
Casal	702	70,3%
Total	998	100%

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

O consumo de energia per capita médio desses domicílios é menor que aqueles chefiados por homens ou um casal, 22,7 reais do primeiro grupo e 44,14 e 26,67 dos dois subsequentes. Porém o quadro é um pouco diferente quando se observa por faixa de renda, visto que o grupo apresenta consumo médio per capita maior que os domicílios chefiados

por casal (Tabela 38).

Tabela 38 – Consumo médio de energia elétrica per capita por chefia do domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Faixa de renda	Consumo per capita		
	Chefia feminina	Chefia masculina	Presença do casal
0-3 S. M.	18,3	35,6	15,3
3-6 S. M.	29,3	26,2	22,7
6+ S. M.	48,1	66,8	41,0

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Os testes de correlação foram realizados com base em dois grupos distintos: domicílios com chefia feminina e aqueles com chefia do casal, observando-se o efeito da presença de crianças na variação do consumo de energia elétrica (Tabela 39). Os resultados são significantes para todas as faixas de renda no caso da chefia feminina e a associação se mostra mais forte para domicílios nesse grupo em comparação com aqueles chefiados pelo casal²¹. Portanto, apesar do número médio de crianças nos domicílios com chefia feminina ser inferior aqueles com a presença do casal (0,79 crianças por domicílio contra 1,05), sua presença tem maior efeito na redução do consumo de energia elétrica per capita nos domicílios do primeiro grupo.

Tabela 39 – Correlação entre consumo de energia elétrica per capita e presença de crianças por chefia do domicílio, Lucas do Rio Verde e Santarém, 2009

Variáveis	S. M.	Coeficiente de		N	r ²
		correlação r	Significância		
Presença de crianças (chefia feminina)	0-3 S. M.	-,259**	,002	119	6,7%
	3-6 S. M.	-,462**	,000	54	21,3%
	6+ S. M.	-,377*	,042	22	14,2%
Presença de crianças (chefia casal)	0-3 S. M.	-,228**	,000	222	5,2%
	3-6 S. M.	-,132*	,026	216	1,7%
	6+ S. M.	-,039	,286	209	-

Fonte: Projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas”.

Nota: **correlação é significante no nível 0,01; *correlação é significante no nível 0,05.

²¹ Os domicílios apenas com responsável masculino não obtiveram testes significativos.

3.3.6 Relatos sobre a análise

A análise empírica indicou que faz sentido se preocupar com questões demográficas e seus efeitos na variação de energia elétrica. A categoria mais tratada pelos estudos de população sobre o consumo seria a estrutura etária, dividida em grupo de crianças (0-14 anos), adultos (15-59 anos) e idosos (60 anos ou mais). A presença ou não de crianças teve efeito de queda no consumo de energia elétrica per capita no domicílio. Tanto a variável que indicava a presença ou não de crianças no domicílio quanto aquela que mostrava o número de crianças apresentaram resultados significativos.

Já a variável que avaliava a relação entre o consumo de energia elétrica per capita e o número de adultos resultou em relação contrária à apontada pela bibliografia, que defendia que o aumento no número de adultos significava o crescimento do seu consumo. Os testes de correlação demonstraram que o maior número de adultos tem efeito positivo na variação do consumo. Buscando outras formas de avaliação através da média de consumo per capita por domicílio observada por gráfico, essa relação se tornou mais clara, indicando que quanto maior número de adultos no domicílio, o consumo médio cresce até certo ponto para depois se estabilizar. Ou seja, a correlação aponta que existe a relação entre as variáveis, mas outras ferramentas podem ser mobilizadas para avaliar mais profundamente a sua natureza.

O número de dependentes, que agrupa os idosos e as crianças no domicílio, indicou relação com a queda no seu consumo de energia. Contudo a força da correlação é pouco menor que a apresentada pela análise apenas das crianças, mostrando que este grupo sozinho pode ter maior efeito na queda que o número de idosos. A análise pela razão de dependência indicou os mesmos resultados que o número de dependentes, não elucidando maiores questões à análise.

Os testes com os indicadores “razão de dependência” e “razão de sexo”, ao contrário do esperado, não acrescentaram maiores questões à discussão. A razão de dependência mostrou que à medida em que cresce o número de crianças e idosos, diminui o consumo per capita do domicílio. Contudo, suas conclusões são muito próximas do número de dependentes, não trazendo nenhum ponto a mais para a análise. Já a variável razão de

sexo, que poderia demonstrar se a existência de mais homens ou mais mulheres influenciaria na variação do consumo, não foi significativa no teste. Assim, os resultados não demonstraram haver relação entre consumo e a maior presença de homens ou mulheres.

As variáveis relativas aos chefes do domicílio resultaram em alguns testes significativos. Sobre a idade do chefe, o consumo varia positivamente conforme a dona ou o dono avança no seu ciclo de vida. A média de idade de chefe (que seria a soma da idade da dona com a idade do dono dividido por dois) demonstrou maior força de correlação que as outras três analisadas (“idade da dona”, “idade do dono”, “idade do chefe mais velho”). Também os anos de estudo da dona indicaram correlação positiva com o consumo, assim como o teste da “média de anos de estudo” entre a dona e o dono demonstrou maior força na correlação. Cabe apontar que para essa última variável as avaliações para o dono não apontaram que a correlação era significativa.

Outra categoria importante foi o número médio de moradores por domicílio. Conforme aumentou o número de moradores, diminuiu o consumo per capita de energia elétrica. O extremo desse quadro seria o domicílio unipessoal que, segundo a população analisada, usa 30% de energia per capita a mais que um domicílio com duas pessoas e o dobro para aqueles com 3 moradores.

Dentro das avaliações sobre composição, a variável “sexo dos filhos” levanta questões que podem ser importantes ao consumo. Domicílios com filhos de sexo distinto demonstraram um aumento no consumo per capita de energia. Uma possível explicação, a qual precisa ser testada em futuros trabalhos, é a alocação de filhos de sexos diferentes em quartos separados. Filhos de mesmo sexo teriam menor problema em dividir o mesmo dormitório que aqueles com sexo diferente. Outras questões sobre a idade do filho também podem ser avaliadas sob essa perspectiva. Famílias com filhos de sexo diferentes podem demandar domicílios com mais cômodos, o que significa maior consumo de energia elétrica.

Isso estaria relacionado com a distribuição dos moradores pelo domicílio, questão elucidada também pela densidade dos moradores por cômodo. A variável não avalia exatamente a diferença do sexo entre os filhos, mas aponta para questões

interessantes. Essa última teve resultado significativo e apresentou força média nos testes de correlação, sendo que o aumento da densidade significa a diminuição do número de moradores. Inclusive o resultado da força da correlação apresenta valores mais altos que os testes para o número de moradores médio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo geral examinar a relevância em se discutir o fenômeno consumo de energia a partir de uma abordagem demográfica. Para isso, procurou esclarecer estas ligações no âmbito teórico e torná-las visíveis empiricamente. Deste modo, a pesquisa dividiu-se em duas partes investigativas. Inicialmente realizou-se um levantamento bibliográfico para mapear de que forma a questão do consumo está sendo colocada na perspectiva das Ciências Sociais e em relação aos estudos demográficos, o que trouxe questões sociais para além da perspectiva econômica. Sob a luz da perspectiva teórica, o segundo momento consistiu em realizar testes empíricos a partir de uma base de dados relacionando características sociodemográficas à variação de energia elétrica.

As Ciências Sociais apontam para a importância do consumo como fenômeno a ser investigado perante as transformações da sociedade contemporânea. Sociedade essa que tem no ato de consumir a base para diferenciação e reificação dos segmentos sociais à medida que é capaz de tornar visíveis as escolhas por certas mercadorias e marcar a diferença, funcionando como um sistema de linguagem. Portanto, não é uma simples manifestação de preferências individuais, mas de produção e reprodução de valores, coesão social e identidade.

Através deste aporte teórico ampliam-se os fatores sociais a serem trabalhados junto à questão do consumo. Esse seria o primeiro ponto que legitima a busca de categorias sociodemográficas que fizessem sentido para a análise empírica desenvolvida neste trabalho. Também é importante apontar que a questão econômica aparece na análise, contudo com o objetivo de minimizar seu efeito e buscar observar de que forma as outras variáveis socioeconômicas se relacionam no consumo de energia elétrica.

A perspectiva social também mostrou questões específicas acerca do consumo da energia elétrica, objeto deste trabalho. No contexto das mudanças da sociedade contemporânea, a energia elétrica foi adquirindo centralidade por conta do desenvolvimento tecnológico vivenciado principalmente pós-segunda guerra, tornando mais fácil o acesso aos aparelhos eletrônicos tanto de apoio ao serviço doméstico quanto nas formas de lazer. As práticas culturais em torno destes aparelhos tornaram o consumo de

energia elétrica essencial na manutenção da vida cotidiana.

Quando se enfoca na literatura demográfica, nota-se que há uma preocupação crescente com as relações entre população e consumo, que emerge principalmente pela questão do impacto ambiental. O grande desafio inicial para o início da discussão do tema dentro deste campo de estudo consistiu desmistificar a égide do neomalthusianismo que encerrava o impacto ambiental no crescimento demográfico e complexificar a relação população e ambiente para observar suas diferentes relações.

Nesse sentido, questões importantes despontam e colocam a posição neomalthusiana em cheque. O movimento ambientalista iniciou questionamentos acerca do progresso tecnológico e econômico que se instaurava por diversas partes do mundo, tendo o estudo de Rachel Carson como mote que estimulou as indagações na década de 1960. Somado a isso os desastres ambientais que ressaltavam o ônus do avanço tecnológico pelo mundo. Do ponto de vista econômico, a crise do petróleo na década de 1970 direcionou os olhares para os problemas ambientais decorrentes do modelo econômico vigente. Todos esses pontos tem respaldo no debate político e a discussão sobre o padrão de consumo tem início indiretamente pelo conceito de desenvolvimento sustentável na década de 1980, e na década posterior pela voz dos países em desenvolvimento apontado o problema do padrão de consumo insustentável dos países desenvolvidos. Por fim pode-se colocar o arrefecimento do crescimento populacional, as taxas de fecundidade chegando a patamares próximos do nível de reposição em diversas regiões do planeta. Mesmo que a população não crescesse mais, isto não significaria o fim dos problemas ambientais e novas questões deveriam ser inseridas na relação.

A relação entre população e ambiente passa a ser vista de forma multidimensional, observando o homem a partir de diferentes contextos e processos simultâneos. Deste modo a questão do consumo é inserida. A literatura demográfica que discute a relação P&A possui diversos trabalhos que se atentam para a relação entre a dinâmica domiciliar e o impacto ambiental, perspectiva que tem oferecido o avanço nas investigações sobre a relação entre o consumo e a população. Os estudos já desenvolvidos sob essa perspectiva contribuem ao comparar as unidades de análise do consumo e apontar

para a importância do domicílio em detrimento da análise meramente por indivíduo, dando importantes passos para a análise empírica. Além disso, um grupo menor de trabalho estabeleceu a ponte entre o consumo e categorias demográficas (como estrutura etária, ciclo de vida da unidade doméstica), avaliando seus efeitos na variação de impacto ambiental do consumo, principalmente de energia elétrica. A inspiração das análises desta dissertação decorre principalmente desse grupo de trabalhos.

O fato é que a dinâmica demográfica atual trouxe uma nova configuração para a população e também para os domicílios. O crescimento no número de domicílios está acontecendo a passos mais largos que o crescimento populacional. Relaciona-se este fato às mudanças elucidadas pela Transição Demográfica, sendo que os domicílios menores têm sido preferidos, causando queda no número médio de moradores por domicílio. Ao mesmo tempo a estrutura etária apresenta novos traços, como uma população mais envelhecida e novas formas de família com chefia feminina, aspectos esses que foram incorporados na análise empírica.

Além disso, a diminuição do número de moradores do domicílio afeta o uso de recursos, pois significa um menor número de pessoas compartilhando bens e serviços na manutenção da unidade doméstica, aspecto relacionado à economia de escala. Por exemplo, uma televisão ligada consome a mesma energia quando está sendo assistida por uma ou quatro pessoas. Comparando duas populações em uma população com o mesmo volume, mas a primeira apresentando um número de domicílios maior que a segunda, a quantidade de recursos para manter a primeira seria superior que a segunda, assim como o seu impacto ambiental pelo consumo. Ou seja, nesse sentido o volume perde a importância e o foco recai para a unidade doméstica desta população.

Sob a luz do levantamento bibliográfico construiu-se a análise empírica. A unidade de análise foi escolhida tendo em vista a importância do domicílio na discussão da relação entre população e consumo. A escolha de categorias analisáveis se deu por conta de aspectos relevantes da população apontados pelos autores: por um lado, características mobilizadas pelas Ciências Sociais tidas como fundamentais na compreensão dos diferenciais do consumo; um segundo grupo referente às categorias demográficas que

demonstrariam pontos pertinentes a partir das mudanças na dinâmica demográfica atual. Desta forma as variáveis sociodemográficas que apoiaram a análise empírica foram elencadas.

A escolha da energia elétrica se deu por conta da sua importância como indicador de impacto ambiental e por estar atrelada a outras faces de consumo além dela própria, como a quantidade de eletrodomésticos presentes no domicílio. A variável não esclareceu os processos de distinção social promovidos pelo consumo, que não era de fato o foco da análise, porém cumpriu com o objetivo de avaliar sua relação com as variáveis sociodemográficas.

A análise empírica indicou que faz sentido se preocupar com questões demográficas como variantes do consumo através dos estudos. As principais variáveis levantadas pelos estudos de consumo sob perspectiva demográfica e que apresentaram resultados significantes foram àquelas relativas à estrutura etária do domicílio. A presença ou não de crianças, tratadas como o grupo entre 0 e 14 anos, teve efeito de queda no consumo per capita de energia no domicílio. Outra variável importante foi o número médio de moradores por domicílio. Conforme aumentou o número de moradores, diminuiu o consumo per capita de energia elétrica. O extremo desse quadro colocou-se com o domicílio unipessoal que, segundo a população analisada, usa 30% de energia per capita a mais que um domicílio com duas pessoas e o dobro para aqueles com 3 moradores.

As variáveis “média de idade dos chefes” e a “média de anos de estudos” demonstraram resultados mais significativos quando comparadas àquelas que consideram o dono e a dona separadamente. O consumo per capita de energia se modificaria positivamente quando aumentasse a média de idade dos chefes, assim como os anos de estudos. Esses indicadores agregam a experiência de vida dos responsáveis do domicílio, tanto da mulher como do homem, e poderia corresponder mais claramente à temporalidade e condições implícitas à organização domiciliar. O que se sugere é que eles poderiam ser utilizados como marcadores de estágio do ciclo de vida atravessado pelo domicílio mais fidedignos por tratarem os responsáveis como um conjunto e não isoladamente.

A variável “sexo dos filhos” levanta questões que podem ser importantes ao

consumo. Domicílios com filhos de sexo distinto demonstraram um aumento no consumo per capita de energia elétrica. Uma possível explicação, a qual precisa ser testada em futuros trabalhos, é a alocação de filhos de sexos diferentes em quartos separados. Isso estaria relacionado com a distribuição dos moradores pelo domicílio, questão elucidada também pela densidade dos moradores por cômodo. Essa última teve resultado significativo e apresentou força média nos testes de correlação, sendo que o aumento da densidade significa a diminuição do número de moradores.

A ferramenta utilizada na análise mostrou-se limitada. Ela indica se há ou não relação, mas apenas a avalia na sua linearidade, mascarando suas clivagens. Assim os testes para algumas variáveis mostraram que se deve ter cautela no uso da correlação. Por exemplo, a variável sobre o número de adultos apresentou testes significativos, contudo o aumento da sua presença resultou na queda do consumo, ao contrário da hipótese levantada a partir da bibliografia. Isto pode ser um resultado da economia de escala, já que o maior número de adultos significa mais pessoas no domicílio, causando uma queda no consumo per capita de energia. Buscando outras formas de avaliação através da média de consumo per capita por domicílio observada por gráfico, essa relação se tornou mais clara, indicando que quanto maior número de adultos no domicílio, o consumo médio cresce até certo ponto e depois se estabiliza. A correlação elucida a relação existente, mas outras ferramentas devem ser mobilizadas para avaliar mais profundamente sobre a sua natureza.

Espera-se que este estudo consiga demonstrar as potenciais contribuições da Demografia para os estudos de consumo. Aqui foram delineadas algumas possibilidades de análise da relação, são caminhos a ser traçados, buscando ferramentas, indicadores, fontes de dados que melhor respondam as questões colocadas. Por fim, é importante apontar que atravessamos mudanças demográficas na sociedade contemporânea em geral e no Brasil em particular, e cabe buscar a compreensão mais clara de que forma isso repercutirá também em transformações no padrão e nível de consumo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS (ABEP). Encontro Nacional de Estudos Populacionais: transformações na população brasileira: complexidades, incertezas e perspectivas. **Anais...** Águas de Lindóia, SP: ABEP, 2012.

ALVES, E. R. Pierre Bourdieu: a distinção de um legado de práticas e valores culturais. **Sociedade e Estado**. v. 23, n. 1, jan./abr. 2008.

ALVES, J. E. D.; CAVENAGHI, S. Déficit habitacional, famílias conviventes e condições de moradia. In: GUIMARÃES, J. R. S. (Orgs.). **Demografia dos negócios: campo de estudo, perspectivas e aplicações**. (Série Demográficas, v. 3). Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2006.

ALVES, J. E. D.; BARROS, L. F. W. As famílias DINC no Brasil e em São Paulo. IE/UFRJ, **Aparte**, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: http://www.ie.ufrj.br/aparte/pdfs/as_familias_dinc_no_brasil_e_em_sao_paulo.pdf Acesso em: dezembro de 2012.

ALVES, J. E. D.; CAVENAGHI, S. M.; BARROS, L. F. A Família DINC no Brasil: algumas características sócio-demográficas. Rio de Janeiro: IBGE. Escola Nacional de Ciências Estatísticas, 2010.

BARBOSA, L.; CAMPBELL, C. O consumo nas ciências sociais. In: _____ (org.). **Cultura, consumo e identidade**. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2006.

BARTIAUX, F. Changing energy-related practices and behaviours in the residential sector: Sociological approaches. Paper prepared for the Efonet workshop “**Behavioural changes – backcasting and future trends**”, Madrid, 2008.

BAUMAN, Z. Vida para consumo: A transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2008.

BERQUÓ, E. Demographic evolution of the Brazilian population during the twentieth century. In: HOGAN, D. (Org.). **Population change in Brazil: contemporary perspectives**. Campinas: NEPO/UNICAMP, 2001.

BERQUÓ, E.; CAVENAGHI, S. M. Oportunidades e fatalidades: um estudo demográfico das pessoas que moram sozinhas. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 1988, Olinda. Anais...** Belo Horizonte: Abep, v. 1, 1988

BIESIOT, W.; NOORMAN, K. J. Energy requirements of household consumption: a case study of The Netherlands. **Ecological Economics**, 28, 367–383, 1999.

BILAC, E. D. Família: algumas inquietações. In: Carvalho, M. C. B. (Org.). **A família**

contemporânea em debate. São Paulo: EDUC/ Cortez Editora; 1995.

BOURDIEU, P. **A distinção: crítica social do julgamento.** São Paulo: Edusp; Porto Alegre, RS: Zouk, 2007.

BRONDÍZIO, E. S.; MCCRACKEN, S. D.; MORAN, E. F.; SIQUEIRA, A. D.; NELSON, D. R.; RODRIGUEZ,-PEDRAZA, D. The Colonist Footprint: Toward a Conceptual Framework of Land Use and Deforestation Trajectories among Small Farmers in the Amazonian Frontier. In: WOOD, C. H.; PORRO, R. **Deforestation and Land Use in the Amazon.** Gainesville, FL: University Press of Florida, p. 218-240, 2002.

CALDWELL, J. Routes to Low Mortality in Poor Countries. **Population and Development Review**, Vol. 12, No. 2, 1986. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1973108> . Acesso em: março de 2013.

CAMARGOS, M. C. S.; RODRIGUES, R. N.; MACHADO, C. J. Idoso, família e domicílio: uma revisão narrativa sobre a decisão de morar sozinho. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v. 28, n. 1, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982011000100012&lng=en&nrm=iso Acesso em: Janeiro de 2013.

CAMPBELL, C. The sociology of consumption. In: MILLER, D. (ed.). **Acknowledging consumption: a review of new studies.** Londres/Nova Iorque: Routledge, 2005.

CAPARROZ, M. B. Ambiente, urbanização e agroindústria: a especificidade de Lucas do Rio Verde – MT. In: XVII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Caxambu. **Anais...** 2010.

CARMO, R. L.; D'ANTONA, A. O. Transição Demográfica e a questão ambiental: para pensar população e ambiente. In: D'ANTONA, A. O.; CARMO, R. L. (Orgs.). **Dinâmicas demográficas e ambiente.** Campinas: Nepo/Unicamp, 2010.

CARVALHO, A. A.; ALVES, J. E. D. S Relações entre o consumo das famílias brasileiras, ciclo de vida e gênero. In: XVII Encontro Nacional de Estudos Populacionais – ABEP, Caxambu. **Anais...** 2010.

COHEN, J. E. **How many people can the Earth support?** New York: W. W. Norton and Company, 1995.

CORRIGAN, P. Theoretical approaches to consumption. In: _____. **The sociology of consumption: An introduction.** London: SAGE Publications, 1997.

CÔRTEZ, J. Reconfiguração do Meio Rural no Pará: Mobilidade e Distribuição da População. In: D'ANTONA, A.O.; CARMO, R.L. (Org). **Dinâmicas demográficas e ambiente.** Unicamp: Campinas, 2011.

_____. **Mobilidade e redistribuição populacional em Santarém, Pará: recente reconfiguração do meio rural na Amazônia.** Dissertação (mestrado). Campinas: IFCH/UNICAMP, 2012.

CUNHA, J. M. P. **A migração do Centro-Oeste brasileiro no período 1970-96: o esgotamento de um processo de ocupação.** Campinas: Nepo/Unicamp, 2002.

CURRAN, S. R.; DE SHERBININ, A. Completing the picture: The Challenge of bringing “Consumption” into Population-Environment Equation. **Population and Environment**. Vol. 26, N. 2, 2004.

D’ANTONA, A. O. Metodologia do campo urbano do projeto “Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas” - entrevista com o prof. Álvaro D’Antona realizada por Carla Craice da Silva. Campinas, novembro de 2012.

D’ANTONA, A. O.; VANWEY, L.; HAYASHI, C. Property Size and Land Cover Change in the Brazilian Amazon. **Population and Environment**, v.27, p. 373-396, 2006.

D’ANTONA, A. O.; VANWEY, L. K. Estratégia para amostragem da população e da paisagem em pesquisas sobre uso e cobertura da terra. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo. v.24, n2, jul/dez 2007.

D’ANTONA, A. O.; DAL GALLO, P. M. Urbanização, agronegócio e mudanças climáticas no Centro-Oeste. In: MARANDOLA JR.; D’ANTONA, A. O.; OJIMA, R. (Org.). **População, ambiente e desenvolvimento: mudanças climáticas e urbanização no Centro-Oeste.** Campinas/Brasília: Núcleo de Estudos de População/UNFPA, 2011.

DANCEY, C. P.; REIDY, J. **Estatística sem matemática para a psicologia: usando o SPSS para Windows.** Porto Alegre: ArtMed, 2006.

DESJEUX, D. **O consumo: abordagens das ciências sociais.** Maceió: EDUFAL, 2011.

DOUGLAS, M.; ISHERWOOD, B. **O mundo dos bens: para uma antropologia do consumo.** Rio de Janeiro: UFRJ, 2004.

EHRlich, P. R. **The population bomb.** New York, Ballantine Books, 1968.

FEARNSIDE, P. M. Brazil’s Cuiabá - Santarém (BR-163) Highway: The Environmental Cost of Paving a Soybean Corridor Through the Amazon. **Environmental Management** 39: 601–614, 2007.

FIELD, A. **Descobrimos a estatística usando SPSS.** 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2009.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Déficit habitacional no Brasil.** Belo Horizonte: Projeto PNUD-Sepurb/92/013, 1995.

GARDNER, G.; ASSADOURIAN, E.; SARIN, R. O Estado do consumo hoje. In: Worldwatch Institute. **Estado do mundo, 2004: estado do consumo e o consumo sustentável**. Salvador: Uma Ed., 2004.

GOLDANI, A. M. Reinventar políticas para famílias reinventadas: entre la "realidad" brasileña y la utopía. Trabalho apresentado no **Seminário "As famílias e as políticas públicas no Brasil"**, ABEP, 2005. Disponível em: <<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/outros/FamPolPublicas/AnaMariaGoldaniFamilia2005.pdf>> Acesso em: junho de 2012.

GONÇALVES, E. V. Um panorama do “consumo” a partir da Nova Sociologia Econômica. **Em Tese**. Vol. 6 - n. 3 jan-jul/2009. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/view/14449> Acesso em: maio de 2012.

HALBWACHS, M. **La classe ouvrière et les niveaux de vie**. Québec: [s.n.], 2003. Disponível em: http://classiques.uqac.ca/classiques/Halbwachs_maurice/classe_ouvriere/classe_ouvriere.htm Acesso em: março de 2013.

HOGAN, D. J. Crescimento demográfico e meio ambiente. **Revista Brasileira de Estudos de População**. v. 8, n.1/2, São Paulo, 1991.

_____. “A relação entre população e ambiente: desafios para a demografia”. In: TORRES, H.; COSTA, H. (orgs). **População e Meio Ambiente: Debates e Desafios**. São Paulo: Editora SENAC, 2000.

_____. Demographic dynamics and environmental change in Brazil. **Ambiente e Sociedade**, vol. 4, n. 9, p. 43-73, 2001.

_____. Mobilidade populacional, sustentabilidade ambiental e vulnerabilidade social. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 22, n. 2, p. 323-338, 2005.

HOGAN, D. J.; OJIMA, R.; MARANDOLA JR., E. **População e Ambiente: desafios à sustentabilidade**. São Paulo: Blucher, (Série Sustentabilidade), 2010.

HUERTAS, D. M. **Da Fachada Atlântica ao Âmago da Hiléia: Integração Nacional e Fluidez Territorial no Processo de Expansão da Fronteira Agrícola**. Dissertação (mestrado). São Paulo: FFLCH/USP, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 1980**. Rio de Janeiro, 1980.

_____. **Censo Demográfico 1991**. Rio de Janeiro, 1991.

_____. **Censo Demográfico 2000**. Rio de Janeiro, 2000 .

_____. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2010a.

_____. **Estatísticas do Registro Civil**. v.37, Rio de Janeiro, 2010b.

IRONMONGER, D. S.; AITKEN, C. K.; ERBAS, B. Economies of scale in energy use in adult-only households. **Energy Economics**, Vol. 17, No. 4, 1995.

KATES, R. W. Population and Consumption: what we know, what we need to know. **Environment**, vol. 42, n. 3, 2000.

KIRK, D. Demographic transition theory. **Population Studies**. London, v. 50, n. 3, 1996.

LEE, R.; MASON, A. What Is the Demographic Dividend? **Finance & Development**. Vol. 43, n. 3, 2006.

LESTHAEGHE, R. The Unfolding Story of the Second Demographic Transition. **Population Development Review**. 36 (2): 211 – 251, 2010.

LIU, J.; DAILY, G. C.; EHRLICH, P. R.; LUCK, G. W. Effects of household dynamics on resource consumption and biodiversity. **Nature**, vol. 421(6922), 2003.

MACKELLAR, F. L.; LUTZ, W., PRINZ, C.; GOUJON, A. Population, Households, and CO2 emissions. **Population and Development Review**, 21(4), p. 849-865, 1995.

MARTINE, G. A Demografia na questão ecológica: falácias e dilemas reais In: _____ (org.). **População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições**. Campinas, Editora da UNICAMP, 1993.

MARANDOLA Jr., E.; HOGAN, D. J. Em direção a uma demografia ambiental? Avaliação e tendências dos estudos de População e Ambiente no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos da População**, São Paulo, Abep, v.24, n.2, p.191-223, jul./dez. 2007

MARTINE, G.; TORRES, H.; MELLO, L. F. Cultura do consumo e desenvolvimento econômico na era das mudanças climáticas. In: MARTINE, G. (ed.). **População e Sustentabilidade na era das mudanças ambientais: contribuições para uma agenda brasileira**. Belo Horizonte: ABEP, 2012.

MASON, A.; LEE, R. Transfers, Capital, and Consumption over the Demographic Transition. IN: CLARK, R.; NAOHIRO, O.; MASON, A. (eds). **Population Aging, Intergenerational Transfers and the Macroeconomy**. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2007.

MCCRACKEN, G. D. A produção do consumo moderno. In: **Cultura e consumo: novas**

abordagens ao caráter simbólico dos bens e das atividades de consumo. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.

MELLO, L. F. População, consumo e mudança climática. In: HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR., E. População e mudança climática: dimensões humanas das mudanças ambientais globais. Campinas: NEPO/Unicamp; Brasília: UNFPA, 2009.

MELLO, L. F.; HOGAN, D. J. População, consumo e meio ambiente. IN: HOGAN, D. (Org.). **Dinâmica populacional e mudança ambiental: cenários para o desenvolvimento brasileiro.** Campinas: Núcleo de Estudos de População – Nepo/Unicamp, 2007.

MENDES L. A. S.; OLIVEIRA, J. M. G. Expansão urbana e a produção de periferias em Santarém – Pará: um estudo sobre o entorno da Avenida Fernando Guilhon. XVI Encontro Nacional dos Geógrafos. **Anais...** Porto Alegre, jul, 2010.

MILLER, D. Consumo como cultura material. **Horizontes Antropológicos.** Porto Alegre, ano 13, n. 28, p. 33-63, jul./dez. 2007. Disponível em: www.scielo.br/pdf/ha/v13n28/a03v1328.pdf Acesso em: maio de 2012.

_____. Towards a theory of consumption. In: _____ (ed.). **Consumption: critical concepts in the social sciences.** Londres/Nova Iorque: Routledge, 2001.

MODESTO, F. Crescimento populacional e mudanças climáticas: antigas questões em novos contextos. In: D'ANTONA, A.; CARMO, R. L. (Orgs.). **Dinâmicas demográficas e ambiente.** Campinas: Nepo/Unicamp, 2011.

MORAN, E.; VANWEY, L.; LU, D.; CARMO, R.; HOGAN, D. **Projeto temático: Amazonian Deforestation and the Structure of Household Phase III.** Out, 2006.

NAÇÕES UNIDAS. **Esboço Zero.** Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, 2012.

NERI, M.; CARVALHO, K.; NASCIMENTO, M. Ciclo da vida e motivações financeiras: com especial atenção aos idosos brasileiros. **Texto para Discussão nº 691.** Rio de Janeiro: IPEA, dez. 1999.

OJIMA, R. Dimensões da urbanização dispersa e proposta metodológica para estudos comparativos: uma abordagem socioespacial em aglomerações urbanas brasileiras. **Revista Brasileira de Estudos de População.** Vol. 24, n. 2, jul./dez. 2007.

_____, R. A produção e o consumo do espaço nas aglomerações urbanas brasileiras: desafios para uma urbanização sustentável. **XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Caxambu. Anais...** 2006.

OLIVEIRA, F. de. **Malthus e Marx: falso encanto e dificuldade radical.** Campinas:

Nepo/UNICAMP (Textos Nepo 4), 1985.

OLIVEIRA, M. C. F. A Família Brasileira no Limiar do ano 2000. **Estudos Feministas**, Rio de Janeiro - RJ, v. 4, n.1, p. 55-63, 1996.

OLIVEIRA, J. M. G. C. Expansão urbana e periferização de Santarém-PA, Brasil: questões para o planejamento urbano. **Actas del X Colóquio Internacional de Geocrítica**. Barcelona: Univesitat de Barcelona, 2008.

O'NEILL, B. C.; CHEN, B. S. Demographic determinants of household energy use in the United States. IN: LUTZ, W.; PRSKAWTZ, A.; SANDERSON, W. C. (Eds.). **Population and Environment: Methods of Analysis**. Special Supplement to the Population and Development Review, v. 28, p. 53-88, 2002.

PAIVA, P. T. A.; WAJNMAN, S. Das causas às consequências econômicas da transição demográfica no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v. 22, n. 2, 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982005000200008&lng=en&nrm=iso Acesso em: Dezembro de 2012.

PATARRA, N. L. Transición Demográfica: Resumen Histórico o Teoría de Población. **Demografía y Economía**. 3(1), 1973.

PEREIRA, J. C. M. A Urbanização na Amazônia e o papel das Cidades Médias na Rede Urbana Regional. In: Cardoso, A. C. D. (Org.) **O Rural e o urbano da Amazônia: diferentes olhares em perspectivas**, Belém, EDUFPA, 2006.

PORTILHO, M. F. F. **O discurso internacional sobre o consumo sustentável: possibilidades de ambientalização e politização da esfera privada**. Tese (doutorado). IFCH/Campinas, SP: [s.n.], 2003.

RAMOS, J. R. B. **A urbanização de Santarém e a preservação ambiental do lago Mapiri: um estudo de caso**. Dissertação (Mestrado). Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 2004.

REIS, A. C. F. **Santarém: seu desenvolvimento histórico**. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979.

ROCHA, B. N. Posse da Terra e Diferenciação Social em Lucas do Rio Verde (1970-1980). In: XIII Encontro de História ANPUH, Rio de Janeiro. **Anais...** 2008.

SAWYER, D. Population and sustainable consumption in Brazil. In: HOGAN, D. J.; BERQUÓ, E.; COSTA, H. S. M. **Population and environment in Brazil: Rio+10**. Campinas: CNPD, ABEP, NEPO, 2002.

SILVA, N.; FÉRES, J.; LÍRIO, V. Análise da estrutura da demanda de energia elétrica residencial segundo os quantis de consumo. **Radar: tecnologia, produção e comércio**

exterior. N. 22, 2012.

SILVA, H.; BARBIERI, A. F.; MONTE-MOR, R.. Demografia do consumo urbano: um estudo sobre a geração de resíduos sólidos domiciliares no município de Belo Horizonte. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v. 29, n. 2, dez. 2012 .

THERBORN, G. **Sexo e Poder: A família no mundo, 1900-2000**. São Paulo: Editora Contexto, 2006.

TURRA, C. M.; QUEIROZ, B. L.; RIOS-NETO, E. L. G. **NTA Country Report, Brazil, 1996**. National Transfer Accounts, 2011. Disponível em: <http://www.ntaccounts.org> Acesso em: Dezembro de 2012.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS/NEPO; UNIVERSIDADE DE INDIANA/ACT. **Manual do entrevistador: projeto NIH fase 3**. Campinas: [s.n.], 2009.

VAN DE KAA, D. The idea of a second demographic transition in industrialized countries. In: Sixth Welfare Policy Seminar at the National Institute of Population and Social Security, 2002, Japão. **Anais...** Japão: Institute of Population and Social Security, 2002.

_____. Is the Second Demographic Transition a useful research concept: Questions and answers. **Vienna Yearbook of Population Research**. Viena, Áustria: Austrian Academy of Science, 2004.

VANWEY, L. K.; D'ANTONA, A. O.; BRONDÍZIO, E. S. Household demographic change and land use/land cover change in the Brazilian Amazon. **Population and Environment**, v. 28, n. 3, p. 163-185, Jan. 2007.

VASCONCELOS, J. R.; CÂNDIDO JÚNIOR, J. O. **O problema habitacional no Brasil: déficit, financiamento e perspectivas**. (Texto para discussão, 410). Brasília: Ipea, 1996.

VEBLEN, T. **A teoria da classe ociosa: um estudo econômico das instituições**. São Paulo, SP: Pioneira Ed., 1965.

WONG, L. L.; CARVALHO, J. A. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v. 23, n. 1, 2006.

ZART, L. L. **Desencanto na nova terra: assentamento no município de Lucas do Rio Verde – MT na década de 80**. Dissertação (Mestrado em Sociologia), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.