



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - UFU**  
**INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS - IERI**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**  
**DOUTORADO EM ECONOMIA**

DAIANE FELIX SANTIAGO MESQUITA

**A INFLUÊNCIA DAS ATIVIDADES NÃO AGROPECUÁRIAS NA  
INFRAESTRUTURA DOMICILIAR E NO ACESSO A BENS DE CONSUMO NOS  
DOMICÍLIOS RURAIS DO NORDESTE E SUL DO BRASIL**

**UBERLÂNDIA-MG**

**2021**

DAIANE FELIX SANTIAGO MESQUITA

**A INFLUÊNCIA DAS ATIVIDADES NÃO AGROPECUÁRIAS NA  
INFRAESTRUTURA DOMICILIAR E NO ACESSO A BENS DE CONSUMO NOS  
DOMICÍLIOS RURAIS DO NORDESTE E SUL DO BRASIL**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE), do Instituto de Economia e Relações Internacionais (IERI), da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências Econômicas.

**Área de concentração:** Desenvolvimento Econômico.

**Linha de pesquisa:** Políticas Públicas e Desenvolvimento Econômico.

**Orientador:** Prof. Dr. Carlos Alves do Nascimento.

**Coorientadora:** Prof. Dra. Patrícia Verônica Pinheiro Sales Lima.

**UBERLÂNDIA-MG  
2021**

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU  
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

M582	Mesquita, Daiane Felix Santiago, 1988-
2021	A influência das atividades não agropecuárias na infraestrutura domiciliar e no acesso a bens de consumo nos domicílios rurais do Nordeste e Sul do Brasil [recurso eletrônico] / Daiane Felix Santiago Mesquita. - 2021.
<p>Orientador: Carlos Alves do Nascimento. Coorientadora: Patrícia Verônica Pinheiro Sales Lima</p>	
<p>Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Economia. Modo de acesso: Internet. Disponível em: <a href="http://doi.org/10.14393/ufu.te.2021.111">http://doi.org/10.14393/ufu.te.2021.111</a> Inclui bibliografia. Inclui ilustrações.</p>	
<p>1. Economia. I. Nascimento, Carlos Alves do, 1967-, (Orient.). II. , Patrícia Verônica Pinheiro Sales Lima, 1968-, (Coorient.). III. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Economia. IV. Título.</p>	
CDU: 330	

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Economia

Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 1J, Sala 218 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 3239-4315 - [www.ppge.ie.ufu.br](http://www.ppge.ie.ufu.br) - [ppge@ufu.br](mailto:ppge@ufu.br)



### ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Economia			
Defesa de:	Tese de Doutorado, Nº 70, PPGE			
Data:	26 de fevereiro de 2021	Hora de início:	08:30	Hora de encerramento:
Matrícula do Discente:	11713ECO003			
Nome do Discente:	Daiane Felix Santiago Mesquita			
Título do Trabalho:	A Influência das Atividades Não Agropecuárias na Infraestrutura Domiciliar e no Acesso a Bens de Consumo nos Domicílios Rurais do Nordeste e Sul do Brasil			
Área de concentração:	Desenvolvimento Econômico			
Linha de pesquisa:	Políticas Públicas e Desenvolvimento Econômico			
Projeto de Pesquisa de vinculação:	A modernização das estruturas produtivas no meio rural brasileiro e seu impacto sobre a agricultura familiar e não familiar e sobre as condições de trabalho dos assalariados agrícolas			

Reuniu-se a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Economia, assim composta: Professores Doutores: Clesio Marcelino de Jesus - UFU; Filipe Prado Macedo da Silva - UFU; Jucyene das Graças Cardoso - UEG; Jefferson Andronio Ramundo Staduto - UNIOESTE; Carlos Alves do Nascimento - UFU orientador da candidata. Ressalta-se que em decorrência da pandemia pela COVID-19 e em conformidade com Portaria Nº 36/2020, da Capes e Ofício Circular nº 1/2020/PROPP/REITO-UFU, a participação dos membros da banca e da aluna ocorreu de forma totalmente remota via webconferência. A professora Jucyene das Graças Cardoso participou desde a cidade de Goiânia (GO). O professor Jefferson Andronio Ramundo Staduto participou desde a cidade de Toledo (PR). Os demais membros da banca e a aluna participaram desde a cidade de Uberlândia (MG).

Iniciando os trabalhos o presidente da mesa, Dr. Carlos Alves do Nascimento, apresentou a Comissão Examinadora e a candidata, agradeceu a presença do público, e concedeu à Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação da Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(as) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovada.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutora.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Alves do Nascimento, Professor(a) do Magistério Superior**, em 26/02/2021, às 12:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Clesio Marcelino de Jesus, Professor(a) do Magistério Superior**, em 26/02/2021, às 13:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Filipe Prado Macedo da Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 26/02/2021, às 13:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jucyene das Graças Cardoso, Usuário Externo**, em 26/02/2021, às 13:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jefferson Andronio Ramundo Staduto, Usuário Externo**, em 02/03/2021, às 14:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2565118** e o código CRC **F91BB010**.

DAIANE FELIX SANTIAGO MESQUITA

A INFLUÊNCIA DAS ATIVIDADES NÃO AGROPECUÁRIAS NA INFRAESTRUTURA  
DOMICILIAR E NO ACESSO A BENS DE CONSUMO NOS DOMICÍLIOS RURAIS DO  
NORDESTE E SUL DO BRASIL

Tese de Doutorado apresentada ao Programa  
de Pós-Graduação em Economia (PPGE), do  
Instituto de Economia e Relações  
Internacionais (IERI), da Universidade Federal  
de Uberlândia (UFU), como requisito parcial  
para obtenção do título de Doutor em Ciências  
Econômicas.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Carlos Alves do Nascimento (orientador)  
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

---

Prof. Dr. Clesio Marcelino de Jesus  
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

---

Prof. Dr. Filipe Prado Macedo da Silva  
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

---

Prof. Dra. Jucyene das Graças Cardoso (membro externo)  
Universidade Estadual de Goiás (UEG)

---

Prof. Dr. Jefferson Andronio Raimundo Staduto (membro externo)  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me concedido a vida e pela sua ajuda divina, sem a qual eu não teria chegado até aqui.

Aos meus pais e às minhas queridas irmãs, que sempre torceram pela minha felicidade.

À minha amada sobrinha/filha/afilhada, Antonella, que me desestruturou com o seu nascimento nas vésperas da prova de microeconomia, mas que me trouxe a sensação de amor materno quando a conheci. Peço desculpas pelos momentos de ausência, espero recompensá-la em breve.

Aos meus amados cachorros/filhos, Iron Maiden e Nina, por preencherem meu coração de amor e alegria.

Ao meu marido, Carlos Wendel, obrigada pela paciência.

À minha coorientadora/professora/mãe/amiga, Patrícia, pela amizade de mais de 12 anos, pelos incentivos na minha qualificação acadêmica, pelos conhecimentos sempre repassados pacientemente e pelos ensinamentos de vida. Obrigada também por me tranquilizar nos momentos de aflição e pela frase que me trazia o sentimento de amparo: “estarei sempre aqui”. Obrigada por tudo, minha rainha!

Ao meu orientador/amigo, Carlos Nascimento, por me ensinar quantas vezes fosse preciso, pelo apoio emocional nos momentos difíceis com que me deparei nessa jornada e por acreditar que eu poderia executar esta Tese. Obrigada também pelas palavras de superação e pelo “mantenha-se firme”.

Às três paulistas com que eu tive a honra de morar, compartilhar meus dias, minhas alegrias, conquistas e frustações, Beatriz Silva, Laura Makboula Bou Ali e Lisandra Eleutério. Vocês tornaram o apartamento 101 a melhor lembrança de Uberlândia. Levarei vocês três no meu coração. Em breve retornarei à Udi para tirar nossa foto no parque do Sabiá.

Aos amigos conquistados nesse percurso, especialmente Érica e Marcos. Agradeço pela amizade sincera e pela ajuda mútua.

Aos membros da banca, pela disponibilidade em participar, pelas críticas e sugestões que certamente virão e serão muito bem-vindas.

A todos os professores do PPGE que contribuíram para a minha formação.

À cidade de Uberlândia, minha segunda casa.

Ao apoio financeiro fornecido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

A Deus, "... porque Dele, por Ele e para Ele  
são todas as coisas; glória, pois, a Ele  
eternamente" (Aos Romanos 11:36)

## RESUMO

O aumento do contingente de residentes rurais em atividades não agropecuárias é uma realidade em todo o território brasileiro. A busca por tais atividades ocorre porque as famílias rurais almejam maiores e mais estáveis rendas. No entanto, analisar o efeito dessas atividades apenas do ponto de vista da renda pode gerar um entendimento somente parcial. Nesse sentido, o objetivo desta tese foi analisar em que medida as rendas oriundas das atividades não agropecuárias no espaço rural nordestino e sulino se materializam em melhorias de infraestrutura domiciliar e bens de consumo duráveis, no período compreendido entre 2002 a 2015. Para tanto, a tese foi dividida em três capítulos. As análises se basearam no reprocessamento dos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), publicada pelo IBGE. As unidades de observação foram os domicílios rurais agropecuários, pluriativos e não agropecuários, dos contas-próprias e dos empregados, das regiões Nordeste e Sul. Para atender aos objetivos de cada capítulo, sinteticamente, adotaram-se quatro procedimentos: análise tabular e análise das taxas de crescimento da série de tempo; construção de um Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo Duráveis para os domicílios rurais; e regressão quantílica. Os resultaram apontaram o crescimento do número de famílias rurais nordestinas e sulinas praticando atividades não agropecuárias e atestou também que a maior renda média foi auferida pela pluriatividade; porém, foi a renda não agropecuária que mais contribuiu para esse resultado, nas duas regiões analisadas. A respeito das condições sociais, as famílias não agropecuárias foram as que apresentaram os maiores acessos às variáveis de infraestrutura domiciliar e bens de consumo; acredita-se que esse resultado é decorrente do potencial dessas atividades em amplificar os efeitos das políticas públicas. Contudo, uma parcela significativa dessas famílias ainda não possui acesso a alguns itens de infraestrutura domiciliar e de bens de consumo, o que sugere que a renda, sozinha, não consegue garantir o acesso pleno a tais dimensões. Ademais, a regressão quantílica mostrou que o impacto da renda foi maior no grupo das famílias rurais mais pobres, independente da atividade praticada e da região. Por fim, a tese chama atenção para o incentivo às *atividades não agropecuárias* como possíveis potencializadoras das *políticas públicas de infraestrutura domiciliar* (que também necessitam ser ampliadas) e dos maiores acessos às variáveis de bens de consumo duráveis.

**Palavras-chave:** Atividades não agropecuárias. Condições de infraestrutura domiciliar e bens de consumo duráveis. Políticas públicas.

## ABSTRACT

The increase in the contingent of rural residents in non-agricultural activities is a reality all over the Brazilian territory. The search for such activities occurs because rural families crave higher and more stable incomes. However, analyzing the effect of these activities merely from the point of view of income can generate only a partial understanding. In this sense, the objective of this thesis was to analyze the extent to which income from non-agricultural activities in the northeastern and southern rural areas materializes in improvements to household infrastructure and durable consumer goods, in the period from 2002 to 2015. In order to do so, this thesis was divided into three chapters. The analyses were based on the reprocessing of microdata from the National Household Sample Survey (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD), published by IBGE. The observation units were rural agricultural, pluriactive and non-agricultural households, of own accounts and employees, from the Northeast and South regions. To meet the objectives of each chapter, synthetically, four procedures were adopted: tabular analysis and analysis of growth rates of the time series; construction of an Index of Household Infrastructure and Durable Consumer Goods for rural households; and quantile regression. The results showed the growth in the number of rural Northeastern and Southern families practicing non-agricultural activities and also attested that the highest average income was earned by pluriactivity; however, it was non-agricultural income that contributed most to this result, in the two regions analyzed. Regarding social conditions, the non-agricultural families were those that had the greatest access to variables of household infrastructure and consumer goods; it is believed that this result is due to the potential of these activities to amplify the effects of public policies. However, a significant portion of these families still do not have access to some items of household infrastructure and consumer goods, which suggests that income alone cannot guarantee full access to such dimensions. In addition, the quantile regression showed that the impact of income was greater in the group of poorer rural families, regardless of the activity practiced and the region. Finally, the thesis calls attention to the incentive to non-agricultural activities as possible enhancers of public policies for home infrastructure (which also need to be expanded) and the greater access to durable consumer goods variables.

**Keywords:** Non-agricultural activities. Conditions of household infrastructure and durable consumer goods. Public policies.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição e evolução dos diferentes tipos de ocupação das famílias rurais: Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 (x 1.000 famílias) .....	38
Tabela 2. Distribuição e evolução do número de famílias rurais contas-próprias e empregados: Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 (x 1.000 famílias) .....	39
Tabela 3. Distribuição e evolução da população rural ocupada segundo o ramo de atividade: Nordeste e Sul, 2002 a 2015 (x 1.000 pessoas) .....	41
Tabela 4. Distribuição e evolução da população rural ocupada segundo o ramo de atividade: Nordeste e Sul, 2002 a 2015 (x 1.000 pessoas) .....	42
Tabela 5. Evolução da Renda Rural Média Familiar Agropecuária e Não Agropecuária dos tipos de famílias extensas segundo o local de domicílio: Nordeste, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 (x 1.000 famílias) .....	44
Tabela 6. Evolução da Renda Média Familiar Agropecuária e Não Agropecuária dos tipos de famílias extensas segundo o local de domicílio: Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 (x 1.000 famílias) .....	45
Tabela 7. Composição das rendas (em percentuais e em reais) das famílias contas-próprias e empregados por tipo de atividade. Nordeste e Sul, 2002 e 2015 .....	48
Tabela 8. Distribuição percentual (%) do número de pessoas* residentes rurais das famílias de Contas-Próprias e Empregados na agropecuária, pluriatividade e não agropecuária, segundo faixas de renda e de anos de estudo: Nordeste, 2015 .....	49
Tabela 9. Distribuição percentual (%) do número de pessoas* residentes rurais das famílias de Contas-Próprias e Empregados na agropecuária, pluriatividade e não agropecuária, segundo faixas de renda e de anos de estudo: Sul, 2015 .....	52
Tabela 10. Evolução do percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com <i>domicílio próprio</i> . Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015	69
Tabela 11. Evolução do percentual dos domicílios dos tipos de famílias de contas-próprias e empregados rurais com <i>material predominante de alvenaria</i> . Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 .....	71
Tabela 12. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com <i>energia elétrica</i> no domicílio. Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015	72
Tabela 13. Evolução do percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com <i>água canalizada</i> no domicílio. Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e	

2011 a 2015 .....	74
Tabela 14. Evolução do percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com <i>rede de esgoto ou fossa séptica</i> . Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 .....	76
Tabela 15. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com <i>rede coletora de lixo</i> . Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 .....	77
Tabela 16. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com <i>fogão a gás</i> . Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 .....	79
Tabela 17. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com <i>geladeira</i> . Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 .....	81
Tabela 18. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com <i>máquina de lavar roupa</i> . Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 .....	82
Tabela 19. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com <i>rádio</i> . Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 .....	83
Tabela 20. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com <i>televisão</i> . Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 .....	84
Tabela 21. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com <i>microcomputador</i> . Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 .....	86
Tabela 22. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com <i>telefone móvel</i> . Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 .....	87
Tabela 23. Quantificação das variáveis componentes do Índice de Infraestrutura Domiciliar e Acesso a Bens de Consumo Duráveis .....	92
Tabela 24. Estatística Descritiva da Renda (em reais) Agropecuária, Pluriativa e Não agropecuária. Rural, Nordeste e Sul, 2015 .....	97
Tabela 25. Estatística Descritiva do Índice de Infraestrutura Domiciliar (IID) das Famílias Agropecuária, Pluriativa e Não agropecuária. Rural, Nordeste e Sul, 2015 ...	99
Tabela 26. Estatística Descritiva do Índice de Bens de Consumo (IBC) das Famílias Agropecuária, Pluriativa e Não agropecuária. Rural, Nordeste e Sul, 2015 .....	101
Tabela 27. Estatística Descritiva do Índice de Infraestrutura Domiciliar e de Bens de Consumo das Famílias Agropecuária, Pluriativa e Não agropecuária. Rural, Nordeste e Sul, 2015 .....	101
Tabela 28. Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo das Famílias rurais do Nordeste e Sul do Brasil .....	103

Tabela 29. Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo das Famílias rurais do Nordeste e Sul do Brasil .....	104
Tabela 30. Estatística Descritiva dos Subíndices e Índices das Famílias Rurais do Nordeste e Sul do Brasil, 2015 .....	106
Tabela 31. Análise de Agrupamento do IIDBC para as Famílias Rurais do Nordeste e Sul do Brasil, 2015 .....	107
Tabela 32. Análise de Agrupamento e Estatística Descritiva do IIDBC das Famílias Rurais do Nordeste e Sul, 2015 .....	108
Tabela 33. Análise de Agrupamento do IIDBC das Famílias Rurais do Nordeste por tipo de atividade e ocupação, 2015 .....	108
Tabela 34. Análise de Agrupamento do IIDBC das Famílias Rurais do Sul por tipo de atividade e ocupação, 2015 .....	109
Tabela 35. Efeito da Renda por tipo de atividade e ocupação no Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo das Famílias rurais do Nordeste do Brasil, em 2015 .....	110
Tabela 36. Efeito da Renda por tipo de atividade e ocupação no Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo das Famílias rurais do Sul do Brasil, em 2015 .....	111

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANOVA - Análise de Variância

ATER - Assistência Técnica e Extensão Rural

CBO - Classificação Brasileira de Ocupação Domiciliar

CCP - Centros Comunitários de Produção

CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas Domiciliar

CV - Coeficiente de Variação

DAP - Declaração de Aptidão ao Pronaf

FGTS - Fundo de Garantia do Tempo de Serviço

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBC - Índice de Bens de Consumo Duráveis

IE - Instituto de Economia

IID - Índice de Infraestrutura Domiciliar

IIDBC - Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo Duráveis

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INPC - Índice Nacional de Preços ao Consumidor

MME - Ministério de Minas e Energia

MQO - Métodos dos Mínimos Quadrados Ordinários

MST - Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

OGU - Orçamento Geral da União

PAA - Programa de Aquisição de Alimentos

PEA - População Economicamente Ativa

PBF - Programa Bolsa Família

PMCMV - Programa Minha Casa, Minha Vida

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNHR - Programa Nacional de Habitação Rural

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

PRONATEC - Programa Nacional de Acesso à Formação Profissional, Técnica e Tecnológica e Emprego

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO I - EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES E DA RENDA NÃO AGROPECUÁRIAS NOS DOMICÍLIOS RURAIS DO NORDESTE E SUL DO BRASIL .....</b>	<b>22</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>22</b>
<b>1.1 Pluriatividade e Atividades Não Agropecuárias .....</b>	<b>23</b>
<b><i>1.1.1 Breve digressão sobre a noção de Pluriatividade .....</i></b>	<b>23</b>
<b><i>1.1.2 Particularidades das famílias pluriativas e não agropecuárias no Nordeste e Sul do Brasil .....</i></b>	<b>29</b>
<b>1.2 Procedimentos Metodológicos .....</b>	<b>35</b>
<b><i>1.2.1 Descrição da amostra e fonte dos dados .....</i></b>	<b>35</b>
<b><i>1.2.2 Análise da taxa de crescimento das variáveis socioeconômicas nos domicílios rurais .....</i></b>	<b>37</b>
<b>1.3 Evolução dos contingentes dos diferentes tipos familiares no Nordeste e no Sul do Brasil: ocupação, renda e suas relações .....</b>	<b>37</b>
<b>CAPÍTULO II - EVOLUÇÃO DAS CONDIÇÕES DE INFRAESTRUTURA DOMICILIAR E ACESSO A BENS DE CONSUMO DE DIFERENTES TIPOS DE FAMÍLIAS RURAIS DO NORDESTE E SUL DO BRASIL .....</b>	<b>53</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>53</b>
<b>2.1 Acesso à Infraestrutura Domiciliar e a Bens de Consumo Duráveis no Rural ..</b>	<b>54</b>
<b><i>2.1.1 Pobreza Rural e as Políticas Públicas de Acesso à Infraestrutura Domiciliar e a Bens de Consumo Duráveis .....</i></b>	<b>54</b>
<b><i>2.1.2 Acesso à infraestrutura domiciliar e a bens de consumo: os obstáculos das desigualdades regionais e a contribuição das atividades não agropecuárias .....</i></b>	<b>63</b>
<b>2.2 Procedimentos metodológicos para a averiguação da primeira hipótese .....</b>	<b>67</b>
<b>2.3 Indicadores de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo no Nordeste e Sul do Rural Brasileiro .....</b>	<b>68</b>
<b><i>2.3.1 Evolução dos Indicadores de Infraestrutura nos Domicílios Rurais do Nordeste e Sul Brasileiro .....</i></b>	<b>68</b>
<b><i>2.3.2 Evolução de Indicadores de Bens de Consumo nos Domicílios Rurais do Nordeste e Sul Brasileiro .....</i></b>	<b>79</b>

<b>CAPÍTULO III - IMPACTO DA RENDA NÃO AGROPECUÁRIA NAS CONDIÇÕES DE INFRAESTRUTUTRA DOMICILIAR E NO ACESSO A BENS DE CONSUMO DURÁVEIS NO NORDESTE E SUL RURAL DO BRASIL .....</b>	89
<b>Introdução .....</b>	89
<b>3.1 Procedimentos metodológicos .....</b>	90
<b>3.1.1 Mensuração das condições de infraestrutura domiciliar e acesso a bens de consumo duráveis dos domicílios rurais .....</b>	90
<b>3.1.2 Impacto da renda nos diferentes níveis de infraestrutura domiciliar e bens de consumo dos domicílios rurais por meio da regressão quantílica .....</b>	94
<b>3.2 Renda e o Acesso das Famílias Rurais à Infraestrutura Domiciliar e a Bens de Consumo no Nordeste e Sul do Brasil .....</b>	95
<b>3.2.1 Estatística Descritiva .....</b>	95
<b>3.2.1.1 Estatística Descritiva da Renda por Tipo de Atividade, Ocupação e Região ....</b>	95
<b>3.2.1.2 Estatística do Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo por Tipo de Atividade, Ocupação e Região .....</b>	97
<b>3.2.2 Análise de Agrupamento do Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo das Famílias rurais do Nordeste e Sul do Brasil .....</b>	105
<b>3.2.3 Impacto da Renda Não Agropecuária no Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo das Famílias rurais do Nordeste e Sul do Brasil .....</b>	109
<b>CONCLUSÃO GERAL .....</b>	113
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	121
<b>APÊNDICES .....</b>	132

## INTRODUÇÃO

Parte significativa dos estudos sobre as transformações no meio rural aponta que esse espaço está se urbanizando, que a atividade desempenhada nesse meio há muito não é mais estritamente agrícola e que a agricultura já não consegue mais ocupar toda a população demandante (GRAZIANO DA SILVA, 1996; 1997; DEL GROSSI 1999; BALSADI, 2001; MATTEI, 2015).

Esse cenário de transição (rural agropecuário para rural não agropecuário) ganhou mais força em decorrência de uma série de acontecimentos ocorridos entre 1980 e 1990, dentre os quais se destacam: a redução da concessão de crédito assegurada pela política de crédito rural, a abertura comercial e a valorização cambial. A consequência dessa conjuntura ocasionou a queda dos preços das *commodities* e a crise na agricultura do país, e, juntamente com a descentralização industrial e a intensificação das inovações tecnológicas na agropecuária, favoreceram o avanço das ocupações em atividades não agropecuárias pelos residentes rurais.

As adversidades enfrentadas pelos produtores agropecuários frente ao ambiente comercial desfavorável, adicionadas à desvantagem em relação aos seus pares mais capitalizados e tecnificados (que aderiram ao processo de modernização), diante da possibilidade de explorar outras atividades além da esfera agropecuária, resultaram em um declínio das famílias exclusivamente agropecuárias, que, em parte, converteram-se em famílias não agropecuárias ou passaram a combinar atividades agropecuárias às não agropecuárias, tornando-se famílias pluriativas. Ou seja, o avanço das atividades não agropecuárias no meio rural configurou um cenário de heterogeneidade das famílias nesse espaço (BALSADI, 2001).

Essa heterogeneidade no meio rural assume algumas particularidades, de acordo com a dinâmica em que a famílias estão inseridas (SCHNEIDER et al., 2006; SCHNEIDER, 2009; NASCIMENTO, 2009). No Nordeste brasileiro, esse processo pode estar associado às secas prolongadas que acometem a região e à insegurança quanto à sazonalidade de produtos agrícolas, principalmente para os agricultores pobres que cultivam apenas uma cultura e/ou adotam regime de sequeiro. Em contrapartida, a pluriatividade presente no Sul é decorrente da própria dinâmica econômica dos entornos rurais, que é mais propícia às atividades não agropecuárias (NASCIMENTO, 2005; 2009). Portanto, a manifestação e a trajetória no tempo

da atividade pluriativa<sup>1</sup> e não agropecuária entre as regiões são resultantes de fatores distintos e inerentes ao seu ambiente particular. Por essa razão escolhemos as regiões Nordeste e Sul por apresentarem diferenças regionais marcantes, o que, naturalmente, geram famílias rurais que executam as mesmas atividades não agropecuárias, mas que exibem traços socioeconômicos bastante divergentes. Ademais, Nordeste e Sul abrigam, juntos, quase 80% da agricultura familiar do país, que na presente pesquisa se referem às famílias de conta-próprias agropecuárias e pluriativas.

No geral, independente da região, a inserção das famílias rurais em atividades pluriativas e não agropecuárias se dá, sobretudo, na busca por rendas maiores e mais estáveis, haja vista que essas práticas apresentam maiores rendimentos em relação à atividade exclusivamente agropecuária (HOFFMANN; KAGEYAMA, 2000; GRAZIANO DA SILVA; DEL GROSSI, 2001; SILVA; NEDER 2006; SCHNEIDER, 2009; SAKAMOTO et al., 2016). Isso pode ter explicação no fato de as famílias estritamente agropecuárias centrarem-se em apenas uma atividade, o que, de certo modo, aumenta os riscos econômicos devido à sazonalidade dos produtos agrícolas.

As famílias pluriativas, por sua vez, combinam atividades (agropecuárias e não agropecuárias) e, por serem compostas por um maior número de membros, diminuem a sua dependência de uma única fonte de renda. No caso das famílias não agropecuárias, que já se desligaram das atividades agropecuárias, a maior renda por parte dessas famílias pode ser resultante, por um lado, obviamente, da não dependência do clima, o que se torna um fator limitante, principalmente em regiões em que condições edafoclimáticas não são as mais propícias para a agricultura, e, por outro lado, pela própria dinâmica econômica regional, conforme foi abordado mais adiante.

Essa configuração (maiores rendas e menor dependência do fator climático) leva a pressagiar que as famílias pluriativas e não agropecuárias apresentam maiores acessos no que diz respeito aos indicadores socioeconômicos, em comparação com as famílias ocupadas, exclusivamente, com a agropecuária. Porém, Nascimento (2004) constatou que as famílias rurais nordestinas, geralmente, estão ocupadas em atividades não agropecuárias de baixa qualificação, o que resulta em empregos de subocupação, como o emprego doméstico ou na construção civil. Ou seja, inserir-se em atividades não agropecuárias nem sempre gera estabilidade de renda para as famílias que as praticam. Esse pode ser um dos motivos pelos quais ainda se verificam famílias rurais pobres praticando essas atividades.

---

<sup>1</sup> Toda vez que nos referirmos doravante às ‘atividades pluriativas’, estaremos nos referindo às famílias que executam simultaneamente atividades agropecuárias e não agropecuárias, portanto, leia-se ‘famílias pluriativas’.

Para além do problema da renda, ainda existem famílias rurais morando em condições precárias (casas de barro ou taipa, sem água canalizada, rede de esgoto e coleta de lixo) e desprovidas de itens essenciais em um domicílio (como geladeira e fogão). Nesse sentido, questiona-se: a maior renda proveniente das atividades pluriativas e não agropecuárias, de fato, melhora as condições de infraestrutura domiciliar e o acesso a bens de consumo das famílias rurais nordestinas e sulinas?

Em um primeiro momento, é intuitivo pensar que sim, tendo em vista que maiores rendas podem se materializar no acesso a bens de consumo e nas condições de infraestrutura. Porém, o aumento da renda das famílias pode ser apenas superficial, posto que, no meio rural, especialmente no Nordeste, o baixo nível de instrução das famílias as impossibilita de se engajarem em atividades que gerem maior retorno econômico. Portanto, cogita-se que, no Nordeste, essas atividades não agropecuárias agem mais no sentido de complementação da renda familiar do que em melhorias reais das condições sociais dessas famílias, tendo em vista a precariedade do emprego e das ocupações do mercado de trabalho não agropecuário na região (NASCIMENTO; CARDOZO, 2007). Já no Sul, a renda oriunda das atividades não agropecuárias pode ter o efeito oposto ao Nordeste nas condições sociais dos domicílios rurais, devido às condições socioeconômicas da região serem, indiscutivelmente, superiores.

No âmbito internacional, Lanjouw e Murgair (2008), ao estudarem o caso da zona rural da Índia, identificaram que não existe uma relação clara da renda não agrícola com a diminuição da pobreza de consumo, dado que a população com baixos níveis de educação e baixo status social só encontrou ocupação em atividades não agrícolas informais de baixo retorno econômico, o que dificulta o acesso a melhorias. Para Haggblade et al. (2010), a renda não agrícola só beneficiará a população pobre se houver um incentivo às economias rurais dinâmicas que gerem uma elevação da renda de forma significante. Em Humla, no Nepal, Gautam e Andersen (2016) mostraram que a diversificação das ocupações só tem efeito positivo no bem-estar das famílias rurais se estas se engajam em setores mais remunerativos.

Partindo da constatação de que a pluriatividade e as atividades não agropecuárias são uma realidade no meio rural e que podem ou não ser estratégias momentâneas ou complementares à renda das famílias rurais, a presente tese procura investigar relações, ao longo do tempo, entre essas atividades e as condições de infraestrutura domiciliar e acesso a bens de consumo dos domicílios rurais. Justifica-se a escolha das regiões Nordeste e Sul

Nessa perspectiva, o problema de pesquisa que norteou este trabalho desdobrou-se em duas questões gerais: i) as atividades pluriativas e não agropecuárias conseguem garantir o acesso pleno aos itens de infraestrutura domiciliar e a bens de consumo?; e ii) em que

magnitude as rendas provenientes das atividades pluriativas e não agropecuárias – comparativamente às rendas exclusivamente agropecuárias – impactam nas condições de infraestrutura domiciliar e nos bens de consumo?

Em face dessas indagações e diante do exposto anteriormente, entende-se que a renda pluriativa e não agropecuária é um meio, mas não um fim para melhorar as condições sociais das famílias rurais. Portanto, a *primeira hipótese* com a qual trabalhamos consiste em que, a depender da região, a renda proveniente das atividades pluriativas e não agropecuárias é uma condição necessária, mas *não* é suficiente para melhorar as condições de infraestrutura e o acesso a bens de consumo das famílias rurais. Contudo, como *segunda hipótese*, ajuizamos que, dentro de cada região, existem relações distintas (entre renda e infraestrutura e bens de consumo) no que concerne a: i) o tipo de família (agropecuária ou pluriativa ou não agropecuária; de contas-próprias ou de empregados, que são os dois grupos predominantes nos rurais nordestino e sulino); e ii) a faixa de renda em que a família se encontra.

O objetivo geral deste trabalho, portanto, circunscreve-se na investigação dessas hipóteses e questionamentos. Nessa mesma perspectiva, faz-se necessário ainda, como objetivos específicos, inferir se: i) os contingentes de famílias ocupadas em atividades pluriativas e não agropecuárias continuam crescendo nos rurais sulino e nordestino em períodos mais recentes (atualizando estudos anteriores que apontaram essa tendência); e ii) a renda proveniente dessas atividades acompanha o crescimento dos referidos contingentes familiares.

Para responder a esses objetivos, a tese está dividida em três capítulos, além desta introdução geral, de acordo com a descrição sumariada a seguir.

O primeiro capítulo analisa em que patamar se encontra a evolução absoluta dos diferentes tipos de famílias rurais ocupadas nas já mencionadas atividades (agropecuárias, pluriativas e não agropecuárias), a que taxas crescem, o comportamento das rendas médias geradas por aquelas atividades e qual destas causa um maior retorno econômico (em termos médios) para as famílias. Portanto, nesse capítulo, objetiva-se atualizar e reforçar a discussão sobre a contribuição das atividades pluriativas e não agropecuárias na renda familiar e na dinâmica do mercado de trabalho não agropecuário nos rurais do Nordeste e do Sul do Brasil. Para tanto, utilizou-se como procedimento metodológico técnicas de estatística descritiva e taxas de crescimento da série de tempo.

No segundo capítulo, abordando a primeira hipótese, utiliza-se a análise descritiva para averiguar a evolução das variáveis de infraestrutura domiciliar e bens de consumo duráveis, de acordo com o tipo de atividade realizada pela família/domicílio. As diferentes

variáveis utilizadas para esse capítulo permitem captar as carências habitacionais ainda presentes no rural e a prioridade que as famílias rurais destinam para a compra de bens duráveis, por tipo de atividade. Além disso, o capítulo segundo permite inferir quais os tipos de famílias rurais que, provavelmente, ampliaram o acesso às duas dimensões selecionadas em decorrência das políticas públicas que atuaram no período. Como ferramenta metodológica empregou-se taxas de crescimento da série de tempo e o teste de Kruskal Wallis.

No capítulo três, buscou-se testar a segunda hipótese utilizando um índice agregado e testes econométricos. O índice de infraestrutura domiciliar e bens de consumo dá uma percepção geral do acesso dos domicílios rurais a tais dimensões, bem como permite estabelecer comparações de acesso por região, tipo de atividade e ocupação exercida. A aplicação de uma regressão quantílica permitiu inferir o impacto da atividade praticada por cada tipo familiar, segundo diferentes faixas de rendas nas condições sociais analisadas. Ou seja, nesse capítulo, levamos em consideração que os diferentes níveis de renda dentro de cada atividade causam um impacto distinto nas condições de infraestrutura domiciliar e bens de consumo. A última seção traz as conclusões gerais da tese.

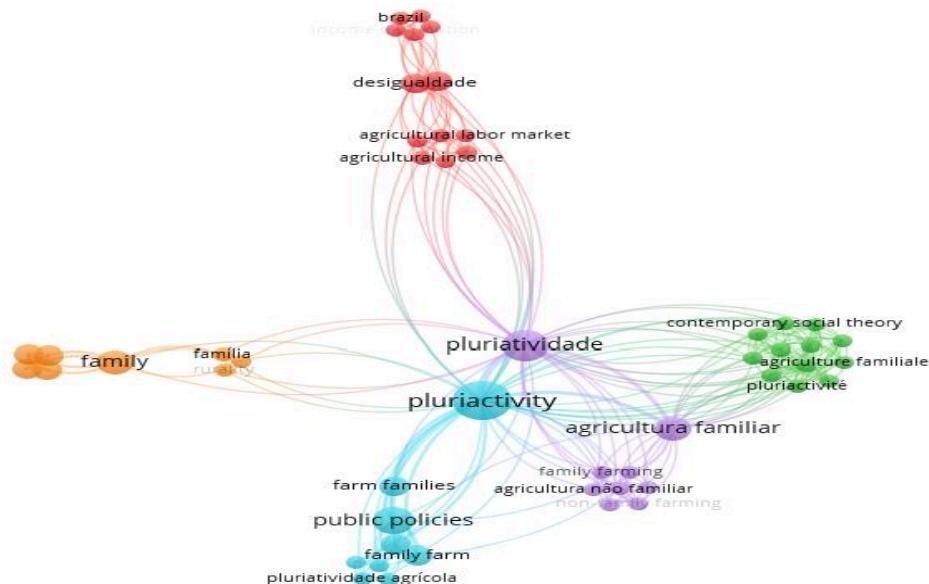
Por fim, convém registrar que o diferencial do presente estudo em relação aos demais trabalhos que também se debruçaram sobre as dinâmicas econômicas (ocupação e renda) das famílias rurais centra-se em dois pontos:

I) Investigar, por ângulos diferentes e essencialmente, a relação entre a pluriatividade (e as atividades não agropecuárias) e aspectos pertinentes à infraestrutura domiciliar e bens de consumo duráveis – relação essa rarissimamente retratada na maioria dos estudos que dialogam sobre essa temática (da pluriatividade e das ocupações e rendas não agropecuárias no rural). Portanto, esta tese tem como contribuição preencher uma lacuna importante sob uma outra perspectiva até agora pouco explorada: o aspecto social das famílias rurais pluriativas e não agropecuárias.

Uma pesquisa bibliométrica ratifica essa carência. Ao utilizarmos a plataforma Scielo, indicando o período de 1990 (início do debate sobre pluriatividade no Brasil) até 2019, com os termos de busca *pluriatividade, atividades não agrícolas e rural*, em escala nacional, e após um refinamento nas áreas de estudo (Ciências Sociais e Econômicas) e do tipo de análise (coocorrências entre as palavras-chave), foram encontrados 77 documentos. A pesquisa bibliométrica mostrou que os estudos sobre a pluriatividade relacionados às condições sociais (infraestrutura domiciliar e acesso do domicílio a bens de consumo) não aparecem nesse levantamento. Essa inexistência ou baixa representatividade dos indicadores

sociais nos estudos sobre a temática pesquisada expressam que as atenções estão mais voltadas ao aspecto econômico. Conforme é possível observar na Figura 1, as pesquisas sobre a pluriatividade comumente estão relacionadas ao mercado de trabalho, à renda, às políticas públicas e à agricultura familiar.

Figura 1. Redes de cooperação entre estudos na temática de pluriatividade, no período de 1990 a 2019



Fonte: Elaborada pela autora.

II) O segundo ponto se refere à abrangência geográfica, que em grande parte dos trabalhos encontra-se voltada para estudos de caso, especialmente para o Sul. Acredita-se que, ao estudar regiões distintas, no caso o Nordeste e o Sul, seja possível, em um primeiro plano, traçar um perfil e uma comparação entre a mesmas e, sobretudo, avaliar o efeito das atividades não agropecuárias em realidades rurais distintas.

## CAPÍTULO I

### EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES E DA RENDA NÃO AGROPECUÁRIAS NOS DOMICÍLIOS RURAIS DO NORDESTE E SUL DO BRASIL

#### **Introdução**

O meio rural brasileiro vem passando por profundas transformações nas últimas décadas. A inserção das famílias rurais no mercado de trabalho não agropecuário intensificou as relações rural-urbano, de modo que não foi mais possível associar o rural exclusivamente ao agrícola (GRAZIANO SILVA, 1997; GRAZIANO SILVA et al., 2002). A dinamização das economias locais rurais reduziu a distância conceitual existente entre o rural e urbano (BALSADI, 2001). Nesse sentido, o avanço das atividades não agropecuárias no meio rural desfez a ideia prevalecente de agricultura para o rural e indústria e serviços para o urbano (OLIVEIRA, 2002).

O crescimento dos contingentes familiares rurais ocupados em atividades não agropecuárias produziu um rural dinâmico e heterogêneo, e engendrou realidades rurais bastante distintas. Como bem mostrou Nascimento (2009), a pluriatividade crescia no Nordeste, nos anos 1990, devido à miséria da região que concentra um elevado número de famílias rurais pobres. Em contrapartida, no Sul do país as atividades pluriativas e não agropecuárias podem englobar famílias rurais mais bem-sucedidas, com elevados níveis de rendimentos decorrentes de um ambiente rural mais dinâmico (NASCIMENTO, 2009).

Esse cenário de contraste entre as regiões mostra que não existe um efeito análogo dessas atividades no meio rural, ou seja, o sucesso ou não das famílias rurais em práticas pluriativas e não agropecuárias não está, estritamente, relacionado à atividade em si, mas como um reflexo da dinamicidade de cada região, que tem características estruturais e conjunturais próprias. Tal dinamismo permite a recriação constante desses ambientes, o que exige uma adaptação das famílias rurais a cada novo momento como forma de sobreviver e de se recriar como tais. Essa configuração gera grupos familiares cada vez mais distintos no espaço geográfico e no tempo.

Diante do exposto, o presente capítulo tem como objetivo analisar a evolução do número de famílias ocupadas em atividades pluriativas e não agropecuárias em períodos mais recentes e o quão promissor é (do ponto de vista da renda) a inserção das famílias rurais nordestinas e sulinas nessas atividades. Investigar esses aspectos torna-se relevante pois serve

como ponto de partida para a discussão, e, além disso, causa desdobramentos que justificam o problema de pesquisa proposto pela tese.

## 1.1 Pluriatividade e Atividades Não Agropecuárias

### 1.1.1 Breve digressão sobre a noção de Pluriatividade<sup>2</sup>

O exercício das atividades pluriativas e não agropecuárias pelas famílias rurais passou a ganhar notoriedade no meio acadêmico nacional a partir dos anos 1990. Contudo, a prática dessas atividades (ainda que não fossem denominadas dessa forma) já havia sido vislumbrada por autores clássicos como Kautsky (1968) e Chayanov (1974), denominando-as terminologicamente de “trabalhos acessórios” e “atividades não-agrícolas”, respectivamente, conforme Schneider (2003b), Ferreira e Pereira (2006) e Cardoso (2013).

Kautsky (1968 apud FERREIRA; PEREIRA, 2006, p. 67), ao estudar o capitalismo no campo na obra *A Questão Agrária*, de 1899, enxergou um ambiente de concorrência desleal entre os camponeses e os agricultores mais capitalizados, o que levaria ao abandono ou desaparecimento do grupo menos favorecido no meio rural (nitidamente os camponeses). Contudo, esse pensador depreendeu que os trabalhos acessórios poderiam manter a pequena propriedade rural, tendo em vista que a renda proveniente desses trabalhos asseguraria a reprodução social da família. Porém, na visão de Kautsky, a prática de trabalhos acessórios levaria o camponês à proletarização, com a venda da força de trabalho para a grande propriedade rural ou indústria.

Chayanov (1974 apud CARDOSO, 2013, p. 67), em sua obra intitulada de *A Organização da Unidade Econômica Camponesa*, publicada em 1925, chamou atenção para o equilíbrio da relação trabalho-consumo na unidade camponesa, que se refere à relação dos membros aptos ou não ao trabalho e à satisfação das necessidades da família. Caso a relação entre trabalho e consumo não fosse satisfeita e os meios de produção fossem insuficientes, os consumidores (membros da família) aptos para o trabalho poderiam recorrer às atividades não agrícolas como forma de reestabelecer o equilíbrio das necessidades do grupo familiar. Portanto, Chayanov (1974) já avistava as atividades não agrícolas, praticadas dentro e/ou fora dos estabelecimentos rurais, como uma importante fonte de complementação da renda

---

<sup>2</sup>Não é propósito desta seção apresentar uma exposição aprofundada sobre o tema da pluriatividade, porque já existem muitos trabalhos que se ocuparam desse aprofundamento. A propósito, ver, entre outros, Schneider (1999) e Sacco dos Anjos (2003).

familiar e, mais do que isso, como uma estratégia de reprodução social das famílias de camponeses.

Além das denominações de “trabalhos acessórios” e “atividades não-agrícolas”, as duplas formas de ocupação do homem no campo foram retratadas inicialmente, pelos pesquisadores, como *part-time farming* (agricultura em tempo parcial), que está associado aos agricultores que dedicam apenas uma parte do seu dia de trabalho às atividades agrícolas, e *multiple job holding*, que se refere às famílias agrícolas que combinam diferentes tipos de renda (SHNEIDER, 2003a; SHNEIDER, 2009).

O debate sobre o rural foi tomando novo enfoque a partir dos desdobramentos da Revolução Verde, que exigia altos custos sociais (desemprego agropecuário) e ambientais para manter seu modelo de superprodução agrícola. Isso fez com que surgisse a preocupação de um reordenamento da produção, que passou a considerar as atividades não agrícolas como práticas importantes para as famílias rurais produtivas (NASCIMENTO, 2005; MATTEI, 2007; 2008).

Nesse contexto, surge a ideia de pluriatividade em substituição aos termos anteriores (*part-time farming*, *multiple job holding*), como uma estratégia que engloba o trabalho exercido por todos os membros da família e a interação da agricultura com outras atividades (MATTEI, 2008; SACCO DOS ANJOS, 2003; SCHNEIDER, 2003a). Para Fuller (1990), a pluriatividade está associada a um universo mais abrangente, de modo que consegue reunir as particularidades inerentes a *part-time farming* e *multiple job holding*.

A discussão sobre a noção de pluriatividade passou a incorporar nos estudos dois elementos principais: a *unidade familiar* como um todo, e não apenas o trabalho do chefe da família (como a noção de *part-time farming*); e as *atividades não-agrícolas*, que, em combinação com a agricultura, geram diversificação da atividade econômica, bem como da renda no interior das famílias (MATTEI, 2008; SOUZA, 2000).

Schneider (2009) entende que o conceito de pluriatividade vai além da discussão sobre as múltiplas combinações de renda (em alusão a *multiple job holding*), pois, se a renda de uma família rural for proveniente da agricultura e de outras fontes de receitas (como, por exemplo, auxílios do governo e aposentadorias), essa família não se caracteriza como pluriativa, por mais que apresente rendas diversificadas. Ou seja, para ser pluriativa, os membros da família precisam combinar duas (ou mais) atividades, sendo uma delas a agricultura (SCHNEIDER 2004; 2009; CONTERATO, 2008, CARDOSO, 2013; NASCIMENTO, 2009; ESCHER et al., 2014). Schneider (2009) atribui também o mesmo entendimento ao tempo de trabalho que o indivíduo dispõe para exercer a outra atividade (em

menção a *part-time farming*), pois não é a quantidade de horas de trabalho que define a pluriatividade.

O conceito de pluriatividade decorrente do entendimento da combinação da atividade agrícola com a não agrícola pelos membros de uma família, dentro ou fora do estabelecimento rural, ganha maior destaque nos estudos no Brasil a partir dos anos 1990 (MATTEI, 1999; SHENEIDER, 2009; CARDOSO, 2013; SAKAMOTO et al., 2016). Esse período é marcado por uma corrente de estudiosos que surgem com um novo debate para o caso brasileiro: a de uma “nova ruralidade”. Merecem destaque especial os estudos do projeto Rubarno, coordenado pelo Prof. José Graziano da Silva. As pesquisas do projeto Rurbano visavam, numa perspectiva mais geral, analisar as mudanças ocorridas no espaço rural. Dentre essas mudanças, constatou-se um crescente aumento das populações (e famílias) ocupadas em atividades não agropecuárias e pluriativas. Por essa razão, as pesquisas voltaram-se a descrever esse fenômeno, quais os motivos que levaram ao seu surgimento, quais os seus determinantes e o que mantém essas atividades em expansão ou estagnação no rural brasileiro.

O campo de pesquisas no âmbito brasileiro sobre a pluriatividade originou duas tendências interpretativas sobre a sua concepção: primeiro, os que a descrevem como um meio de sobrevivência e reprodução social dos agricultores pobres; e, segundo, os que a enxergam como um resultado da diversificação de atividades decorrente do mercado de trabalho regional (SILVA et al., 2019). Além disso, o tema despertou um maior interesse por parte de um grande número de pesquisadores de várias instituições de pesquisa (universidades e outras), de diversas regiões do país (SILVA et al., 2019).

Independente da abordagem de estudo sobre a pluriatividade, a literatura nacional corrobora que a *modernização da agricultura* foi uma das principais causas do surgimento da pluriatividade no Brasil. Embora o fenômeno sempre estivesse presente no campo, foi com a chegada da modernização das máquinas que a pluriatividade ganhou maior expressão, visto que o produtor que antes destinava todo o seu tempo (ou parte dele) para as etapas de cultivo reduz (pelo menos) uma das etapas do processo produtivo, consequentemente diminuindo o seu tempo de trabalho (GRAZIANO DA SILVA, 1997). Isso possibilita a sua inserção em outras atividades, como, por exemplo, alugar/dirigir o trator em outro estabelecimento rural (SCHNEIDER, 2009). Da mesma forma em que reduz seu tempo de trabalho em função da aquisição de maquinários, o agricultor passa a demandar menos mão de obra familiar agrícola (remunerada ou não remunerada – notadamente os membros da categoria de agricultores

familiares), o que permite liberar parte de seus familiares a buscarem outras formas de ocupação, fazendo com que a família se torne pluriativa (MATTEI, 1999; CARDOSO, 2013).

Por outro lado, o agricultor familiar menos capitalizado que *não* aderiu ao processo tecnológico, dificilmente permanecerá, exclusivamente, na agricultura. Assim, essa situação o conduz às atividades pluriativas ou até mesmo a fazer parte de uma família não agrícola (NASCIMENTO, 2005). Ambos os cenários podem ser também propícios à subocupação dos trabalhadores ou até mesmo ao desemprego (efeito menos desejável). Portanto, a pluriatividade e/ou a conversão da família agrícola em família não agropecuária surgem como uma estratégia em resposta ao modelo produtivista capitalista advindo da chegada da modernização.

Para Balsadi (2001), um fator que pode ter contribuído para a inserção das famílias em ocupações não agropecuárias é o fenômeno chamado de *commuting*, ou seja, é a locomoção diária ou semanal da população residente no rural em direção às cidades. Além desse, o autor ainda cita outros elementos responsáveis pelo crescimento das ocupações não-agropecuárias nas décadas de 80 e 90, são eles:

*I) queda dos preços das commodities e a crise na agricultura*, ocasionadas pelo cenário internacional desfavorável, com pouca procura do mercado externo por produtos agrícolas, fortes barreiras protecionistas dos países desenvolvidos e instabilidade dos preços agrícolas;

*II) novas funções do meio rural*, como espaço de lazer, moradias de alto padrão, turismo rural, preservação ambiental, sede de empresas industriais e de serviços, etc.;

*III) as similaridades do trabalho rural e urbano*, que podem ser observadas no aumento do trabalho feminino e de jovens, na informalização na indústria e nos serviços, na sazonalidade do emprego, na redução do salário das atividades “urbanas”, etc.;

*IV) as mudanças na estrutura da família*, que antes se configurava no modelo de família “tradicional”, com a renda proveniente do trabalho do chefe da exploração em ocupações agrícolas e que passou a considerar também o trabalho da mulher na composição da renda familiar; e

*V) as mudanças na estrutura das propriedades rurais*, que se referem à externalização ou desativação dos serviços agropecuários com vistas à redução de custos.

Um fator importante que favoreceu o crescimento das atividades não agropecuárias foi a crescente demanda da população urbana pelos serviços do rural, tais como: artesanato, turismo rural, lazer, atividades industriais e as moradias rurais. As atividades não agrícolas relacionadas às moradias rurais referem-se às famílias que residem

no urbano, mas que empregam jardineiros, caseiros e empregadas domésticas nas suas propriedades (chácaras ou sítios) rurais, ou as famílias que não praticam atividades agrícolas, mas que buscam esse espaço como local de moradia, seja pelo custo de vida ou a proximidade dos locais de trabalho (GRAZIANO DA SILVA, 1997; BALSADI, 2001).

Recentemente, Aquino e Nascimento (2015) constataram que o aumento das atividades não agropecuárias no rural potiguar deve-se à ampliação dos programas habitacionais do governo federal, às benfeitorias na infraestrutura social e ao crescimento do número de motos (o que possibilita o *commuting*).

Outra justificativa para o aumento das ocupações não agropecuárias no campo deve-se à própria dinâmica da agricultura, como as etapas de beneficiamento, armazenamento, embalagem, transporte e comercialização dos produtos agrícolas. Essas atividades não agrícolas, juntamente com a agricultura, levam a um tipo de pluriatividade específica, a pluriatividade para-agrícola.

Portanto, as inúmeras práticas de atividades não agropecuárias no rural, inclusive aquelas ligadas à agricultura, geram diferentes tipos de famílias pluriativas. Com isso, alguns estudiosos preocuparam-se em conceituar os possíveis tipos de pluriatividade que podem ser encontrados no meio rural, tais como:

- *Pluriatividade tradicional*: refere-se às famílias autônomas que seriam as mais próximas daquelas denominadas de “sociedades campesinas”. A produção destina-se para o autoconsumo da família e a pluriatividade é praticada dentro do próprio estabelecimento por meio das atividades agrícolas em combinação com a produção artesanal (atividade não-agrícola). O que é mais peculiar desse tipo de atividade é que as famílias pluriativas *não* visam à mercantilização, sendo mais importante o modo organizacional da produção (SCHNEIDER, 2009).
- *Pluriatividade intersetorial*: esse tipo de pluriatividade está associado à interação da agricultura com os outros setores da economia (como indústria, comércio e serviços) e é decorrente dos processos como a descentralização industrial (migração das indústrias para áreas rurais e periurbanas na busca por vantagens locacionais), a precarização e informalização do mercado de trabalho e a dinâmica da população que reside no rural, mas que não trabalha em atividades agrícolas (ESCHER et al., 2014).
- *Pluriatividade de base agrária*: é decorrente do próprio processo da produção agrícola. Esse tipo de pluriatividade refere-se à terceirização das etapas da produção agrícola dentro do setor agropecuário. Conterato (2004) aponta que esse

tipo de pluriatividade acontece de três maneiras: na primeira, o agricultor destina parte da sua jornada de trabalho à prestação de serviços para outros estabelecimentos, na forma de aluguel do seu maquinário ou trabalhando como tratorista; na segunda, ocorre a contratação dos membros das famílias de agricultores para exercer atividades, desde as etapas de produção até a comercialização; na terceira, ocorre a informalidade do mercado rural, decorrente da própria sazonalidade da produção agrícola, como, por exemplo, a contratação de mão de obra na época da colheita.

- *Pluriatividade para-agrícola:* refere-se, geralmente, aos estabelecimentos agroindustriais familiares, afiliados a alguma cooperativa ou associação, e que desempenham as atividades que envolvem as etapas da produção agrícola, como, por exemplo, o beneficiamento de produtos agrícolas, dentro ou fora da propriedade, que tem como destino final a comercialização.

Além dos diferentes tipos de pluriatividade existentes no meio rural, a sua complexidade pode envolver outra condição: os fatores que levam ao seu surgimento/evolução. Vários fatores podem ser decisivos na evolução da pluriatividade no meio rural (CONTERATO, 2008; CARDOSO, 2013; SCHNEIDER, 2009; SAKAMOTO et al., 2016), e esses fatores podem ser de natureza *intrínseca*, ou seja, aqueles relacionados às características internas dos membros das famílias, como, por exemplo, número de integrantes da família, idade e escolaridade dos membros, ou *extrínseca*, abrigando aqueles ligados ao ambiente externo, tais como economias locais, o mercado de trabalho e ações de políticas públicas (CARDOSO, 2013).

Dessa forma, entende-se que a pluriatividade pode se manifestar devido aos fatores internos e externos às famílias. No entanto, Mattei (2008) entende que as “forças externas” seriam mais decisivas para a sua manifestação. Para Schneider (2009), a pluriatividade surge em respostas às determinadas políticas de desenvolvimento rural (entre outros fatores). Em concordância com Mattei (1999; 2008) e Schneider (2009), Cardoso (2013) atesta que os fatores externos, especialmente as ações do governo na forma de políticas públicas, seriam mais importantes para explicar o aumento da pluriatividade.

Em suma, a literatura aborda vários elementos que podem influenciar a manifestação da pluriatividade, tais como: infraestrutura social, as políticas públicas, grau de escolaridade dos membros da família, a terra disponível para a produção, o número de membros na família, a diferenciação por idade, o mercado de trabalho, etc. É notório que as variáveis sociais aparecem majoritariamente nesse contexto, sendo perceptível também que,

além de serem elementos importantes na diferenciação da pluriatividade, são esses mesmos fatores sociais (intrínsecos e extrínsecos, entre outros) que estão intimamente ligados à dinâmica socioeconômica do meio rural que levam a população à busca pela pluriatividade ou atividades não agropecuárias. Portanto, as diferenças socioeconômicas entre as regiões brasileiras são outro aspecto que pode exemplificar como o ambiente influencia a manifestação das atividades pluriativas e não agropecuárias no meio rural.

### ***1.1.2 Particularidades das famílias pluriativas e não agropecuárias no Nordeste e Sul do Brasil***

É sabido que o Brasil é um país de dimensões continentais e apresenta uma grande desigualdade socioeconômica entre as regiões. A consequência dessa problemática repercute em várias dimensões, dentre elas na dinâmica do mercado de trabalho regional, que, por sua vez, impacta na qualidade do emprego, no tipo de atividade e ocupação dos seus residentes.

Nesses termos, as particularidades socioeconômicas do Nordeste e Sul elucidam como os contrastes regionais justificam a configuração de famílias rurais que praticam a mesma atividade, porém apresentam características bastante distintas, como é o caso das famílias rurais pluriativas e não agropecuárias das duas regiões supracitadas. Assim sendo, antes de discorrer sobre os traços das famílias rurais do Nordeste e Sul, é apropriado fazer uma síntese das características rurais das duas regiões que levam às possíveis similaridades e diferenciações dessas famílias.

O Nordeste brasileiro possui uma vasta extensão territorial inserida na região do semiárido. Além disso, apresenta os piores níveis de indicadores econômicos e sociais do Brasil (SILVA, 2003). Grande parte dos problemas enfrentados pela região é resultante de um conjunto de fatores naturais, históricos e estruturais.

No que se refere aos problemas de ordens naturais, a seca aparece como a grande protagonista dessa questão. A frequência e a severidade com que o fenômeno acontece impactam negativamente a população e a atividade econômica do semiárido nordestino (BRITO et al., 2017). Seus efeitos são mais potencializados na região devido ao representativo número de agricultores familiares descapitalizados (CRUZ, 2012), que, em função disso, adotam técnicas rudimentares, o que inviabiliza a sua produção e, consequentemente, a renda familiar.

Toda essa problemática é de conhecimento do poder público. Contudo, as primeiras ações do governo voltadas para a região foram fortemente marcadas pela oferta de água, por meio das obras de açudagem que, em sua maioria, mais favoreceram as propriedades privadas do que os agricultores mais pobres e as propriedades de pequeno porte (SILVA, 2003), particularmente os agricultores familiares.

Para considerável parcela da literatura nacional, os problemas enfrentados pela região, no que condiz à problemática da seca, não estão estritamente relacionados à falta d'água, mas sim ao acesso a ela. Para Marengo et al. (2011), as consequências sociais causadas pelas secas são intensificadas pela concentração dos sistemas mais eficientes para o armazenamento de água, quase sempre nas mãos da minoria da população.

Atualmente, porém, é inconteste o papel das políticas sociais assistencialistas (de repasse de renda) e previdenciárias que atuaram nas últimas décadas na redução da pobreza rural na região, como, por exemplo, o Programa Bolsa Família e a Previdência Social Rural. É reconhecido também o papel do Estado no fortalecimento da atividade agropecuária (FAGUNDES et al., 2013), como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, Programa de Aquisição de Alimentos e Programa Nacional de Alimentação Escolar (CARDOSO, 2013). No entanto, a pobreza e a desigualdade social ainda são noticiadas na região, o que indica que as ações do governo ainda não são suficientes para eliminar as precárias condições sociais da população nordestina rural (AQUINO; NASCIMENTO, 2019).

Portanto, as práticas históricas de combate às secas e as políticas sociais mais recentes não conseguiram solucionar o problema e ainda são comuns na região estratégias de caráter emergencial, como a criação de frentes de serviço em períodos de estiagem e distribuição de cestas básicas e de água por meio de carros-pipas (que dificilmente conseguem atender a grande demanda). Para Rosendo (2014), as ações emergenciais do governo só contribuíram para a propagação do problema nos últimos anos.

Além das secas recorrentes que castigam o Nordeste, a região é também conhecida por abrigar os bolsões de analfabetismo do país. Sabe-se que a educação é uma premissa básica para o desenvolvimento de uma região e, consequentemente, sua deficiência torna-se um grande empecilho para tal. Salvato et al. (2010) explicam que a desigualdade de renda entre as regiões brasileiras é explicada pela diferença de escolaridade dos seus residentes, e, notadamente, o Nordeste é mais deficiente que as demais regiões.

Essa situação é agravada nas áreas rurais, conforme mostraremos mais adiante. A maioria dos membros das famílias rurais nordestinas não dispõe de escolaridade suficiente para desempenhar o exercício que as atividades não agropecuárias exigem. O resultado dessa

configuração leva a pelo menos três cenários: postos ociosos de trabalho, informalização do mercado de trabalho e/ou famílias com baixa renda *per capita*, que não têm outra opção senão a ocupação em atividades que remuneram menos.

A respeito da economia do Nordeste, sabe-se que o crescimento da região permaneceu estagnado por décadas. Dentre os diversos fatores que contribuíram para isto, citam-se: a concentração fundiária, com o predomínio do latifúndio e a dificuldade de acesso à terra por parte dos pequenos produtores; a perda de importância dos principais setores da sua atividade econômica - agroindústria açucareira e a indústria têxtil - para o Sudeste no pós-guerra; e o esforço tardio do Estado em implementar uma política regional com enfoque multidimensional, em vez de, apenas, a dimensão renda.

O cenário de crescimento lento da economia nordestina foi mudando a partir dos anos de 1990, devido a vários fatores, dentre os quais destacam-se as estratégias dos estados em estimular a dinâmica local, por meio das isenções fiscais para atrair a instalação e o crescimento da indústria no Nordeste. Porém, mesmo com os maiores incentivos para empreendimentos em áreas rurais menos desenvolvidas, grande parte das indústrias se instalou nas áreas metropolitanas, em virtude das melhores condições de transporte, comunicação e qualificação da mão de obra (LIMA; LIMA, 2010).

Contudo, o crescimento da região Nordeste nesse início de século, acima da média nacional, elevou a oferta de ocupações não agrícolas de melhor qualidade, o que favoreceu o crescimento do contingente de famílias rurais não agrícolas em detrimento da pluriatividade<sup>3</sup> (CARDOSO, 2013). Acrescenta-se, ainda, que a expansão dos repasses sociais de renda aliada aos investimentos públicos contribuiu, consideravelmente, para a melhoria dos indicadores sociais. Porém, isso não foi o bastante para o Nordeste mudar de posição no ranking da desigualdade socioeconômica em relação às demais regiões, especialmente no meio rural.

Portanto, o conjunto de fatores listados acima - secas periódicas, agricultura rudimentar, baixa escolaridade da população e baixo dinamismo econômico comparado a outras regiões - dificulta sobremaneira a inclusão das famílias rurais nordestinas no limitado mercado de trabalho não agropecuário. Não se pode deixar de registrar que, internamente, a região Nordeste contém uma perceptível diferenciação entre suas unidades da federação, que

---

<sup>3</sup>Isso ocorre porque a qualidade das ocupações do “lado agrícola” da pluriatividade, comparativamente à nova qualidade das atividades não agrícolas em expansão na referida região, não assegurou a continuidade das famílias com aquelas atividades agrícolas, favorecendo a conversão de parte das famílias agrícolas e das famílias pluriativas em famílias plenamente não agrícolas, hipótese que se encontra em Cardoso (2013).

resulta em dinâmicas diferenciadas em relação à ocupação de suas populações e famílias (GOMES DA SILVA; VERAS, 2001).

Já a região Sul, ao contrário do Nordeste, detém os melhores índices sociais do país, o que repercute, indiscutivelmente, no distanciamento da atividade econômica entre as duas regiões e, consequentemente, na dinâmica dos seus respectivos mercados de trabalho. Ressalta-se, entre os indicadores sociais, o elevado nível de escolaridade da população sulina como um dos principais fatores responsáveis por tal distanciamento.

No que se refere à economia do Sul, a região ocupa um lugar de destaque no competitivo mercado de produtos agropecuários, com participação significativa na produção para o abastecimento interno e na exportação de grãos. A importância e consolidação da região na produção agropecuária nacional se devem às condições climáticas favoráveis para a referida atividade e ao representativo número de produtores dotados de alto padrão tecnológico.

Além de uma agricultura forte e competitiva, o Sul ocupa a segunda posição na atividade industrial do país, embora se tenha assistido ao processo de desindustrialização na região, assim como ocorre nas demais. Salienta-se, ainda, que a indústria sulina permanece fortemente ligada ao setor primário (SILVA, 2019), o que favorece a oferta de emprego não agropecuário no rural sulino, tendo em vista que as agroindústrias tendem a se instalar próximas aos polos de produção.

A região Sul conta também com a participação relevante do setor terciário na sua economia. No meio rural sulino, o turismo rural destaca-se no setor de serviços como importante atividade na geração de ocupações não agropecuárias. Além disso, o turismo rural contribui para a manutenção da atividade agrícola, tendo em vista que usufrui da estrutura presente nas propriedades rurais para a sua realização.

Portanto, a atividade econômica da região Sul difere do Nordeste por pelo menos duas razões: i) a vocação para a agricultura, o que favorece a participação do setor primário na economia da região Sul; e ii) a diversificação e concentração dos principais setores da economia (indústria, comércio e serviços, e subsetor da construção civil), atrás apenas do Sudeste (POCHMANN; SILVA, 2020). Em vista disso, percebe-se que a economia da região Sul se encontra estruturada nos três setores da economia, o que confere uma maior dinâmica econômica, com reverberação sobre o mercado de trabalho local.

A diversificação da economia do Sul é favorecida pela infraestrutura logística da região (POCHMANN; SILVA, 2020) que, embora apresente algumas limitações, ainda possui melhores condições em relação às demais regiões (ficando atrás apenas do Sudeste). Além

disso, uma malha rodoviária em boas condições favorece o *commuting*, que, por sua vez, beneficia práticas de atividades não agropecuárias dos residentes rurais.

A dinamicidade do Sul pode ser também explicada pelas redes urbanas mais desenvolvidas espalhadas na região, que favorecem a expansão e a diversificação de outros setores (diferentes da agricultura), tornando-se uma alternativa de renda e ocupação não agropecuária para as famílias rurais. Contudo, a tendência comum nessas regiões mais ricas e economicamente mais dinâmicas é das famílias agrícolas se tornarem famílias não agrícolas *vis-à-vis* as famílias pluriativas (NASCIMENTO, 2005; 2007; 2009).

Diante do exposto, intui-se que o contexto regional pode variar, substancialmente, a intensidade da pluriatividade e das atividades não agropecuárias, de modo que resulta em uma economia mais restrita, com baixo dinamismo da atividade não agrícola, onde há maior número de famílias rurais e maior propensão delas exercerem a agricultura (SAKAMOTO et al. 2016), justamente pela dificuldade de conseguir engajar-se em outras atividades, refletindo uma situação de limitação da pluriatividade. Enquanto que, em uma economia regional mais dinâmica, podem-se ampliar os setores não agrícolas (indústria, comércio e serviços), potencializando, por exemplo, a pluriatividade intersetorial ou as famílias não agropecuárias (CONTERATO, 2008).

É importante ressaltar que a dinâmica local proporciona, em maior ou menor grau, a oferta e diversificação do emprego não agropecuário. Porém, a inserção em ocupações de melhor qualidade e maior rentabilidade está condicionada aos ativos como capital inicial e educação (CAMPOLINA et al., 2009). Portanto, são por essas razões - potencialidade e limitação do mercado de trabalho não agropecuário e qualificação da população - que o rural brasileiro abriga famílias pluriativas e não agropecuários pobres no Nordeste e prósperas no Sul.

Esse contraste de cenários e as suas implicações convergem para uma colocação feita por Nascimento (2005, p. 49): “não basta a família agrícola se tornar pluriativa para deixar de ser pobre; tem de se tornar pluriativa numa região não pobre ou menos pobre”. Esse é o caso das famílias rurais nordestinas que estão se tornando pluriativas e não agropecuárias (mesmo que lentamente), mas que não conseguem superar sua condição de pobreza devido à baixa escolaridade e dinamicidade da região. Como mostrou Nascimento (2005), a atividade pluriativa não conseguiu alçar para cima da linha de pobreza as famílias rurais nordestinas, justamente por ser uma região mais precarizada. Pois, o fato (unicamente) da família ser pluriativa ou não agropecuária não garante que a mesma alcance uma situação econômica confortável. Para isso, seria necessário que a região em que as famílias estão inseridas fosse

mais oportuna para atividades não agrícolas de melhor qualidade (NASCIMENTO, 2009; SAKAMOTO et al., 2016). Isso evidencia que o “lado não agrícola” da pluriatividade merece atenção por parte das políticas públicas, especialmente nas regiões menos dinâmicas.

Contudo, um possível cenário mais favorável às atividades não agropecuárias pode levar à conversão plena das famílias agrícolas em não agrícolas, como é o caso dos pequenos agricultores familiares sulinos, que se sentem atraídos pelas atividades não agrícolas quando não são mais capazes de conduzir agricultura frente aos produtores mais capitalizados e dotados de alta tecnologia (NASCIMENTO; CARDOZO, 2007). Por isso, Nascimento (2005; 2009) enfatiza, sobretudo, que o crescimento da pluriatividade no Sul deve ser assegurado pelo Estado na forma de políticas públicas que incentivem a permanência dos agricultores na atividade agrícola.

É importante ressaltar que a diferenciação da pluriatividade ocorre não só entre as regiões, mas dentro de uma mesma região. Couto Filho (2000) constatou que a região Nordeste apresenta cenários bem distintos, com territórios mais desenvolvidos próximo aos centros mais dinâmicos e ao litoral nordestino, e zonas mais atrasadas e distantes dos centros urbanos. Isso confirma que o Nordeste (assim como as demais regiões) apresenta particulares específicas, de tal modo que o contexto socioeconômico pode variar em uma mesma região e ser determinante na configuração da pluriatividade. Dessa forma, pressupõe-se que é indissociável a ligação da unidade familiar de produção com o ambiente externo, posto que o nível de interação família-ambiente pode resultar em uma maior ou menor intensidade da pluriatividade, bem como na sua própria existência.

Portanto, dando sustentação à primeira hipótese desta tese (a qual foi abordada mais detidamente no próximo capítulo), as condições econômicas e sociais contrastantes das famílias rurais nordestinas e sulinas expressam que as atividades pluriativas e não agropecuárias não são capazes de produzir, por si só, os mesmos efeitos (positivos) para todos aqueles que as praticam. Nesse caso, os diferenciais de renda e de condições sociais das famílias rurais estão condicionados às dinâmicas das regiões em que residem, que, por seu turno, impactam no mercado de trabalho não agropecuário, gerando ocupações de melhor ou pior qualidade (assim como também no que diz respeito às condições de infraestrutura e bens de consumo domiciliares, conforme veremos nos capítulos seguintes).

Por fim, o mercado de trabalho não agropecuário no rural, especialmente, no Nordeste, necessita de investimentos sociais (em educação e infraestrutura) que proporcionem um ambiente favorável a tal atividade; porém, esse é um processo complexo e exige um longo prazo. Nesse sentido, para que a pluriatividade possa exercer seu papel como alternativa de

reprodução social, é necessário o apoio das políticas públicas que, conforme a região, podem necessitar do fortalecimento da atividade agropecuária ou do aumento e diversificação de atividades não agropecuárias.

## 1.2 Procedimentos Metodológicos

### 1.2.1 Descrição da amostra e fonte dos dados

As unidades de observação foram os *domicílios* rurais, que podem ser constituídos de famílias agrícolas, pluriativas e não agrícolas. Para representar os domicílios rurais, foi utilizada a denominação de *família extensa*, conforme metodologia proposta pelo Projeto Rurbano (IE/Unicamp)<sup>4</sup>, que entende esse tipo de família como aquela que é formada não apenas pela família “tradicional” (pais e filhos de laços sanguíneos), mas também por indivíduos que podem ou não possuir algum grau de parentesco e seus agregados, que vivem num mesmo domicílio. Nessa denominação, não são contabilizados os indivíduos na posição de pensionistas e empregados domésticos, e os seus parentes.

As famílias foram estudadas quanto à *posição na ocupação*<sup>5</sup> e ao *ramo de atividade*, com base na tipologia de famílias proposta pelo Projeto Rurbano (IE/NEA/UNICAMP). A respeito da posição na ocupação, as famílias foram classificadas como: (i) *empregadora* - refere-se às famílias que contêm pelo menos um membro na situação de empregador (patrão), independentemente da posição na ocupação dos demais membros; (ii) *contas-próprias* - se nenhum membro da família declarou ser empregador, e pelo menos um membro declarou ser conta-própria, independentemente da posição na ocupação dos demais membros; (iii) *empregados* - na inexistência de um membro empregador ou na condição conta-própria, se um membro declarar ser assalariado na semana de referência da PNAD; e (iv) *não-ocupados* - nenhum dos membros declarou, naquela semana, estar ocupado em alguma atividade. Ressalta-se que as atenções foram dirigidas às famílias de contas-próprias e assalariados, por serem mais representativas (em termos quantitativos) no meio rural.

Quanto ao ramo de atividade, as famílias podem ser: (i) *agrícolas* - quando um dos membros pratica a agricultura e os demais *não* exercem atividades não agrícolas; (ii) *não*

<sup>4</sup> A metodologia utilizada nos trabalhos do Projeto Rurbano está disponível em: <http://www.eco.unicamp.br/pesquisa/NEA/pesquisas/rurbano/>

<sup>5</sup> Relação entre o trabalho do indivíduo e o empreendimento em que trabalha.

*agrícolas* - quando nenhum dos membros pratica atividades agrícolas e pelo menos um deles exerce atividades não agrícolas; (iii) *pluriativas*<sup>6</sup> - quando um dos membros pratica atividades agrícolas e um dos demais atividades não agrícolas.

A correção dos valores monetários (para as informações sobre as rendas das famílias rurais) foi por meio do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC)/IBGE, referente a setembro de 2015 (semana de referência da PNAD).

A delimitação geográfica do estudo abrangeu as regiões Nordeste e Sul. Conforme já retratado (na Introdução e) na revisão de literatura deste trabalho, elas apresentam diferenças socioeconômicas marcantes, o que justifica a escolha das famílias rurais nordestinas e sulinas para fins de comparação, e, sobretudo, para avaliar o impacto das atividades não agropecuárias nas mesmas.

Os domicílios pesquisados foram analisados tendo como base um conjunto de indicadores levantados junto aos microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios PNAD, publicada anualmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Essa ferramenta para levantamento de dados torna-se útil por permitir uma análise temporal e espacial dos domicílios rurais, segundo as suas atividades (agrícolas, pluriativas e não agrícolas).

A análise compreendeu os anos de 2002 a 2015 por ser o período (especialmente na década dos anos 2000) que mais se beneficiou com as políticas públicas sociais. Não foi possível cobrir o início da década dos anos 2000, em função de alguns impedimentos: primeiro, em ano de Censo Demográfico não há realização da PNAD, então não existem dados para o ano de 2000, o que também se aplica para o ano de 2010; segundo, em decorrência da PNAD ter incorporado, a partir de 2002, na sua metodologia de classificação de ocupações de pessoas, os procedimentos da Classificação Brasileira de Ocupação Domiciliar (CBO) e a Classificação Nacional de Atividades Econômicas Domiciliar (CNAE). Ademais, a separação em dois períodos (2002 a 2009 e 2011 a 2015) justifica-se pelo fato do rural da década de 2000 não ser o mesmo de 2010, em decorrência das mudanças das delimitações de rural e urbano que são estabelecidas pelas Prefeituras e câmaras municipais e são seguidas pelas PNADs.

---

<sup>6</sup> O projeto Rurbano adota dois tipos de pluriatividade: a pluriatividade *tradicional*, que pode ser captada quando, por exemplo, um dos membros de uma família declarou ser conta-própria agrícola e outro membro assalariado agrícola; e a *intersetorial*, quando pelo menos um dos membros trabalha na agricultura e os demais em atividades não agrícolas. O enfoque maior, contudo, foi dedicado à pluriatividade intersetorial.

### 1.2.2 Análise da taxa de crescimento das variáveis socioeconômicas nos domicílios rurais

A pesquisa foi realizada para os domicílios agropecuários, não agropecuários e pluriativos, de acordo com a *posição na ocupação* (empregadores, contas-próprias, assalariados e não-ocupados), considerando o período 2002 a 2015. Isso permitiu visualizar a evolução dos distintos contingentes familiares rurais (e suas rendas) ocupados em atividades agrícolas e não agrícolas.

Para isso, foram utilizadas técnicas de estatística descritiva, mais especificamente análise tabular (tabelas de distribuição de frequência e de contingência). Todos os aspectos foram analisados para as regiões Nordeste e Sul de forma comparativa, em que foram avaliadas as taxas de crescimento do número de famílias para cada uma das variáveis estudadas.

A evolução das variáveis foi realizada por meio do cálculo de taxas de crescimento<sup>7</sup> obtidas a partir do seguinte modelo de regressão log-linear contra o tempo<sup>8</sup>:

$$Y_t = a + bt \quad (1)$$

Onde:

$Y_t$  = Número de famílias para cada variável

$b$  = taxa de crescimento

$t$  = tempo (ano da PNAD;  $t = 2002, 2003, \dots, 2015$ )

### 1.3 Evolução dos contingentes dos diferentes tipos familiares no Nordeste e no Sul do Brasil: ocupação, renda e suas relações

O rural brasileiro é um espaço dinâmico que naturalmente passa por transformações. Nesse sentido, torna-se plausível investigar como as ocupações das famílias rurais em atividades agropecuárias, pluriativas e não agropecuárias, e as rendas originárias destas têm se configurado em períodos mais recentes.

<sup>7</sup> Essas taxas de crescimento são médias anuais que levam em consideração todos os anos da série de tempo, ou seja, não são calculadas apenas entre os dois extremos de cada período. Cabe também informar que, apenas por falta de espaço, não apresentamos na Tabela todos os anos de cada período analisado.

<sup>8</sup> O modelo de regressão log linear contra o tempo é utilizado quando se deseja obter as taxas de crescimento em uma série de tempo.

Na Tabela 1, observa-se que os rurais nordestino e sulino são compostos por um número expressivo de famílias contas-próprias. Contudo, no Nordeste, essas famílias, além de serem mais numerosas, apresentam uma taxa de crescimento<sup>9</sup> positiva no final dos dois períodos analisados. Essa maior predominância de famílias contas-próprias nas duas regiões indica que a dinâmica ocupacional no rural gira em torno da flexibilização ou informalidade do trabalho, o que *não* implica, necessariamente, precarização, como é o caso de alguns agricultores familiares do Sul do país.

O segundo tipo de ocupação mais comum no Nordeste e no Sul são as de famílias de empregados que representam mais de 30% em ambas as regiões e com tendência de crescimento positivo nos períodos analisados (com exceção das famílias nordestinas no último período). Portanto, as famílias de contas-próprias e empregados somam mais de 80% das famílias rurais nas duas regiões (Tabelas 1). Ressalta-se que as atenções foram dirigidas a esses dois tipos de famílias, por serem mais representativas (em termos quantitativos) no meio rural nordestino e sulino, conforme já havia sido anunciado na introdução desta tese.

Já as famílias empregadoras representam uma parcela muito pequena no rural, somando, em 2015, apenas 1,1% e 3,2% do total de famílias nordestinas e sulinas, respectivamente (Tabela 1). Além disso, salienta-se o expressivo crescimento negativo desse tipo de ocupação no Nordeste e sua estagnação no Sul, ao final do período.

É importante destacar que as famílias de não ocupados nos últimos anos cresceu significativamente nas duas regiões (Tabela 1). Isso pode ser um indicativo de que o declínio das atividades agropecuárias nas duas regiões rurais *não* implica, necessariamente, ocupações não agropecuárias, provavelmente em virtude de a mão de obra disponível extrapolar a capacidade do mercado oferecer ocupação.

Tabela 1. Distribuição e evolução dos diferentes tipos de ocupação das famílias rurais: Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 (x 1.000 famílias)

Tipo de Ocupação	2002	2005	2009	2009 (%)	tx cresc. (%) aa.) 2002/2009 <sup>a</sup>	2011	2013	2015	2015 (%)	tx cresc. (%) aa.) 2011/2015 <sup>a</sup>
						Nordeste				
Contas-Próprias	2009	2057	2072	52,2	0,4***	2140	2189	2297	50,2	2,2**
Empregadoras	107	126	102	2,6	0,4	95	60	52	1,1	-13,5*

<sup>9</sup>Essas taxas de crescimento são médias anuais que levam em consideração todos os anos da série de tempo, ou seja, não são calculadas apenas entre os dois extremos de cada período. Cabe também informar que, apenas por falta de espaço, não apresentamos na Tabela todos os anos de cada período analisado.

Empregados	1044	1183	1379	34,7	4,2*	1277	1410	1399	30,5	2,4
Não-ocupados	256	284	417	10,5	6,8*	499	649	833	18,2	10,3***
Total	3417	3650	3969	100	2,2*	4012	4308	4581	100	3,2*
<b>Sul</b>										
Contas-Próprias	842	812	770	52,7	-0,9**	766	761	734	50,7	-0,4
Empregadoras	54	75	87	6,0	4,3*	42	44	47	3,2	1,5
Empregados	398	429	492	33,7	3,3*	414	444	470	32,5	2,7**
Não-ocupados	58	59	112	7,6	11,2*	138	169	197	13,6	7,0***
Total	1352	1382	1461	100	1,3*	1361	1417	1449	100	1,5**

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

(a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

As relações de trabalho no rural ainda são bastante relacionadas à base agrária, ou seja, as relações que as famílias estabelecem com a terra ainda são predominantes, conforme se pode observar na Tabela 2, em que uma representativa parcela das famílias contas-próprias do Nordeste e do Sul praticam a agropecuária. Com isso, o meio rural dessas duas regiões ainda tem suas economias fortemente ligadas a essa atividade.

Tabela 2. Distribuição e evolução do número de famílias rurais contas-próprias e empregados: Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 (x 1.000 famílias)

Agropecuária	153	158	164	1,1	143	135	128	-2,4**
Pluriativa	92	88	99	1,9	89	77	86	-2,4
Não agropecuária	153	183	228	6,0*	182	232	256	8,1**

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

(a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

É expressivo, portanto, o contingente de agricultores familiares<sup>10</sup>, nas regiões Nordeste e Sul, que são representados pelas famílias de contas-próprias agropecuárias e pluriativas<sup>11</sup> (Tabela 2). Esse resultado reforça a importância dessa categoria para o rural, não somente devido ao seu maior número, mas também pela sua capacidade de proporcionar ocupação para os membros da família, o que diminui a migração da população rural para os centros urbanos. Ademais, o sistema de produção familiar permite a reprodução social das famílias ao viabilizar que uma parte dos seus membros pratique outras atividades fora do estabelecimento (pluriatividade), agregando uma maior renda e, consequentemente, segurança para o âmbito familiar (MATTEI, 2015).

Portanto, a Tabela 2 registra a predominância de agricultores familiares no total de famílias rurais nordestinas e sulinas. Contudo, essas famílias (contas-próprias agropecuárias e pluriativas) não apresentam uma tendência de crescimento, nas duas regiões estudadas.

Em contrapartida, as famílias de contas-próprias ocupadas em atividades não agropecuárias estão crescendo a taxas expressivas no meio rural, o que é bastante superior às atividades agropecuárias e pluriativas. No Nordeste, uma justificativa para esse crescimento se deve ao dinamismo da economia na região nos anos 2000 (CARDOSO; NASCIMENTO, 2013). Pode-se também agregar a isso os longos períodos de secas e a incapacidade dos agricultores de adotarem técnicas mais modernas em função da baixa capacidade financeira e de escolaridade (AQUINO; NASCIMENTO, 2019). Já no Sul, o crescimento das atividades não agropecuárias deve-se à dinâmica mais atraente do mercado de trabalho não agropecuário no interior (consequentemente, nos entornos rurais) da região (NASCIMENTO, 2005).

A respeito das famílias de empregados verifica-se, na Tabela 2, que no Nordeste a ocupação das famílias na agropecuária e a pluriatividade permaneceram estagnadas no final do último período (Tabela 2). Já no Sul, observou-se um decréscimo dos domicílios com empregados na agropecuária e o estacionamento da pluriatividade, no período de 2011 a 2015. As atividades com maior notabilidade nos domicílios de empregados foram as não

<sup>10</sup>Essa denominação está de acordo com o Projeto Rurbano.

<sup>11</sup>Iremos considerar, neste estudo (nos próximos capítulos), a pluriatividade intersetorial devido à sua maior predominância no Nordeste e Sul do país. Ademais, esse tipo de pluriatividade, por definição, combina diferentes setores (atividades agropecuárias e não agropecuárias) que são de interesse da tese.

agropecuárias, que apresentaram um crescimento positivo nas duas regiões estudadas (Tabela 2). O crescimento do número de empregados em atividades não agropecuárias pode estar relacionado, por um lado, ao advento da mecanização agrícola, que extinguiu ou reduziu consideravelmente muitos postos de trabalho agropecuários e, consequentemente, alterou o mercado de trabalho rural, e, por outro, ao dinamismo da economia de cada uma das regiões.

O crescimento das famílias de empregados em atividades não agropecuárias no rural brasileiro, embora pareça, não é um resultado completamente satisfatório, pois parte dos assalariados no rural tem vínculo empregatício sem carteira assinada. Isso pode ser constatado na Tabela 3, a qual mostra que quase 60% da PEA não agropecuária no Nordeste não têm carteira assinada, ou seja, isso representa um alto percentual de assalariados que não possuem as garantias asseguradas pelas leis trabalhistas.

No Sul, o percentual de empregados sem carteira assinada representava 19,1% do total de empregados, em 2015 (Tabela 3). A discrepância no número de empregados com carteira assinada ratifica a diferença do mercado de trabalho rural entre as regiões, que se mostra ser mais favorável às atividades não agropecuárias no Sul que no Nordeste.

Tabela 3. Distribuição e evolução da população rural ocupada segundo o ramo de atividade: Nordeste e Sul, 2002 a 2015 (x 1.000 pessoas)

	2002	2005	2009	tx cresc. (% aa.) 2002/2009 <sup>a</sup>	2011	2013	2015	2015 (%)	tx cresc. (% aa.) 2011/2015 <sup>a</sup>
<b>Nordeste</b>									
<b>PEA Não Agropecuária</b>									
Empregados	610	724	831	5,7*	873	1025	1031	100	4,6***
Com carteira	200	251	340	7,5*	389	435	415	40,2	3,2
Sem carteira	410	474	492	4,6**	484	590	617	59,8	5,6**
<b>Sul</b>									
<b>PEA Não Agropecuária</b>									
Empregados	374	431	514	5,5*	475	534	528	100	2,9
Com carteira	263	319	388	6,2*	377	436	427	80,9	2,9
Sem carteira	111	111	127	3,6**	97	98	101	19,1	2,8

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

(a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

A Tabela 4 também confirma o processo de transformação pelo qual o meio rural vem passando, ao se observar o declínio da população economicamente ativa (PEA) ocupada na agropecuária e o crescimento da PEA não agropecuária nas duas regiões e períodos

analizados. Adicionalmente, ratifica-se a relevância das atividades não agropecuárias no meio rural e atesta-se a heterogeneidade presente nesse espaço, em que se nota a distribuição da PEA não agropecuária em diferentes ramos de atividade, com destaque para a indústria de transformação, construção, construção, comércio e reparação, educação e serviços domésticos.

Tabela 4. Distribuição e evolução da população rural ocupada segundo o ramo de atividade: Nordeste e Sul, 2002 a 2015 (x 1.000 pessoas)

	2002	2005	2009	tx cresc. (%) aa.) 2002/2009 <sup>a</sup>	2011	2013	2015	2015 (%)	tx cresc. (%) aa.) 2011/2015 <sup>a</sup>
									Nordeste
<b>PEA Agropecuária</b>	6096	6282	5394	-1,7**	4989	4632	4396	-	-2,1
<b>PEA Não Agropecuária</b>	1433	1688	1867	4,5*	1816	2155	2307	100	6,1**
Atividades industriais	25	40	31	-0,8	23	25	23	1,0	2,7
Indústria de transformação	319	425	341	1,9	266	325	330	14,3	5,1***
Indústria Construção	144	151	218	8,4*	270	356	402	17,4	10,4*
Comércio e reparação	256	266	324	4,9*	319	373	458	19,9	7,9**
Alojamento e alimentação	50	67	88	8,5*	116	115	136	5,9	6,1
Transporte	71	68	93	4,6**	95	123	117	5,1	5,3
Administração pública	92	113	131	4,2**	150	156	120	5,2	-4,7
Educação	234	267	293	3,2**	277	356	362	15,7	7,9**
Serviços domésticos	172	201	233	4,6*	199	226	232	10,0	3,7**
Outros serviços*	43	55	62	6,5*	42	53	71	3,1	10,8
Outras atividades	18	28	43	13,0*	53	46	54	2,3	0,6
Atividades maldefinidas	8	7	11	10,2	5	2	2	0,1	-
<b>Sul</b>									
<b>PEA Agropecuária</b>	2393	2285	1980	-2,9*	1686	1585	1475	-	-2,6***
<b>PEA Não Agropecuária</b>	681	750	886	4,2*	778	894	907	100	3,8***
Atividades industriais	13	21	20	4,8	8	16	7	0,8	-3,9
Indústria de transformação	211	221	272	4,4*	240	257	256	28,2	1,5
Indústria Construção	69	62	86	4,3**	100	123	127	14,0	3,7
Comércio e reparação	100	116	142	5,4*	127	134	138	15,2	4,7
Alojamento e alimentação	21	28	42	8,3**	23	35	36	3,9	14,4
Transporte	25	40	35	4,5***	49	50	58	6,4	4,3***
Administração pública	39	37	42	1,8	41	45	49	5,4	4,3*
Educação	66	75	76	3,0**	58	76	87	9,5	10,1*
Serviços domésticos	97	98	116	2,9***	82	87	99	10,9	3,1
Outros serviços	19	23	19	2,9	20	22	17	1,9	-2,9
Outras atividades	19	26	34	8,6*	28	47	34	3,7	1,2
Atividades maldefinidas	3	4	2	-	2	1	1	0,1	-

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

(a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

A inserção das famílias rurais em diferentes setores indica que não existe, no rural regional, uma atividade não agropecuária predominante. Contudo, o crescimento da PEA não agropecuária em determinados setores pode indicar qual a tendência de ocupação das famílias rurais nos últimos anos e, a partir disso, permitir a inferência de qual o perfil do emprego em cada uma das regiões.

No Nordeste, verifica-se que a indústria da construção foi o setor que mais cresceu em postos de trabalho não agropecuário (Tabela 4). Isso pode estar relacionado à expansão dos programas sociais de habitações rurais atuantes no período, que proporcionaram a dinamização do setor da construção civil. Além disso, considera-se a baixa escolaridade exigida para desempenhar as funções que o setor exige. No entanto, sabe-se que o emprego na construção civil é temporário, árduo e de baixa remuneração. Essa situação é agravada no Nordeste, onde o salário mínimo pago pelo setor é pelo menos a metade do salário pago em um estado da região Sudeste (POCHMANN; SILVA, 2020). Sendo assim, entende-se que o crescimento das ocupações não agropecuárias no rural nem sempre resulta em melhorias na qualidade do emprego, ao contrário dos países desenvolvidos, onde a pluriatividade funciona como “uma forma avançada de desenvolvimento rural e decisiva na redução da pobreza” (KAGEYAMA, 2008, p. 197).

Destaca-se a participação do trabalho feminino no mercado de trabalho rural nordestino, que tem aumentado com o crescimento do serviço doméstico na região (Tabela 4). Esse setor, juntamente com o da construção civil, soma quase 30% da PEA rural não agropecuária. Porém, ambos os setores são conhecidos pela baixa qualificação profissional dos trabalhadores.

Já no Sul, observa-se que o ramo de atividade que mais cresceu, no período mais recente, foi a educação (Tabela 4). Esse resultado pode estar relacionado ao maior nível social da região, que, em virtude da maior escolaridade dos seus residentes, possibilita o crescimento de setores que exigem maior qualificação da mão-de-obra. Um segundo setor em ascensão na geração de empregos não agropecuários na região é a administração pública que cresce, provavelmente, em função da demanda da população por serviços públicos essenciais, como saúde, segurança e saneamento básico (Tabela 4).

Embora a indústria da transformação esteja perdendo participação em termos de emprego na região Sul (SILVA, 2019), algo que se confirma na Tabela 4, ressalta-se a participação de quase 30% da PEA rural ocupada nesse setor. Esse dado torna-se importante, pois esse é um dos setores que mais gera empregos formais e garante melhores salários aos

trabalhadores. Sendo assim, entende-se que parte considerável (28,2%) da população rural sulina tem acesso aos benefícios do emprego formal. Em contrapartida, 24,9% da população rural do Sul está inserida em setores que não remuneram bem, como a construção civil e o emprego doméstico (Tabela 4).

A Tabela 5 mostra a contribuição das atividades agropecuárias, pluriativas e não agropecuárias na renda média domiciliar no Nordeste rural do Brasil. Observa-se a estagnação da evolução da renda média agropecuária nas famílias nordestinas de contas-próprias e empregados no último período analisado (Tabela 5). Esse resultado pode justificar a paralização da atividade agropecuária na região (conforme visto na Tabela 2), que não evoluiu, provavelmente devido à retribuição monetária dessa atividade não crescer (ao longo do tempo), a ponto de ser atrativa para a população.

Destaca-se o crescimento positivo da renda não agropecuária nos domicílios de contas-próprias que praticam a pluriatividade no Nordeste, nos dois períodos analisados (Tabela 5). Isso indica que a renda não agropecuária nos domicílios pluriativos cresceu e, consequentemente, contribuiu em maior peso para a renda média total desses domicílios, ao passo que a renda agropecuária permaneceu estagnada ao longo do último período. Além de apresentar uma tendência de crescimento, nota-se que, em 2015, a renda média não agropecuária nos domicílios de contas próprias pluriativos teve uma participação bastante superior (R\$ 816,00) em relação ao valor da renda média agropecuária (R\$ 374,00), corroborando a importância das atividades não agropecuárias no rural nordestino.

Observa-se também, na Tabela 5, que a renda não agropecuária nos domicílios rurais nordestinos de contas-próprias e de empregados apresentou taxas positivas em ambos os períodos. Esse cenário pode ter explicação na economia desta região que, nos anos 2000, passou a crescer mais rapidamente do que no restante do país, elevando a oferta de ocupações não agropecuárias de melhor qualidade (CARDOSO, 2013), o que resultou, provavelmente, no aumento da renda não agropecuária na região.

Tabela 5. Evolução da Renda Rural Média Familiar Agropecuária e Não Agropecuária dos tipos de famílias extensas segundo o local de domicílio: Nordeste, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 (x 1.000 famílias)

Tipo de Família	2002	2005	2009	tx cresc.	2011	2013	2015	tx cresc.	(% aa.) 2011/2015 <sup>a</sup>							
				(% aa.) 2002/2009 <sup>a</sup>												
<b>Renda Agropecuária</b>																
<b>Contas-Próprias</b>																
Agropecuária	218	187	200	-0,9	252	243	246	0,7								
Pluriativa	244	235	286	2,9**	388	418	374	-1,2								
Não agropecuária	0	0	0	-	0	0	0	-								
<b>Empregados</b>																
Agropecuária	327	346	369	2,9*	564	591	582	1,4								
Pluriativa	187	219	242	1,6	297	270	266	-2,1								
Não agropecuária	0	0	0	-	0	0	0	-								
<b>Renda Não Agropecuária</b>																
<b>Contas-Próprias</b>																
Agropecuária	0	0	0	-	0	0	0	-								
Pluriativa	303	306	432	5,5*	639	747	816	6,2***								
Não agropecuária	537	492	691	4,3**	1140	1260	1115	1,3								
<b>Empregados</b>																
Agropecuária	0	0	0	-	0	0	0	-								
Pluriativa	351	356	426	4,9*	816	874	836	1,9								
Não agropecuária	578	631	697	3,7*	1145	1248	1167	1,0								

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

(a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

A Tabela 6 mostra, no geral, uma tendência de crescimento da renda média rural agropecuária nas famílias de empregados sulinos, ao mesmo tempo que ocorre uma estagnação dessa renda nas famílias de contas-próprias (assim como ocorreu no Nordeste). Isso se torna preocupante devido à importância da agricultura familiar (domicílios de contas-próprias agropecuários e pluriativos) para a promoção do desenvolvimento rural local, que pode ser afetada, na medida em que a estagnação da renda agropecuária não produz incentivos para a permanência ou crescimento da atividade agropecuária, o que pode colocar em risco a sobrevivência da agricultura familiar.

Porém, é inconteste a contribuição das atividades não agropecuárias na renda dos domicílios rurais do Sul (bem como do Nordeste), que é notadamente mais elevada, comparativamente, à renda proveniente da agropecuária. Isso reafirma a importância econômica das atividades não agropecuárias para o rural brasileiro.

Tabela 6. Evolução da Renda Média Familiar Agropecuária e Não Agropecuária dos tipos de famílias extensas segundo o local de domicílio: Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015 (x 1.000 famílias)

Tipo de Família	2002	2005	2009	tx cresc.	2011	2013	2015	tx cresc.						
				(%) aa.) 2002/2009 <sup>a</sup>				(%) aa.) 2011/2015 <sup>a</sup>						
<b>Renda Agropecuária</b>														
<b>Conta-Próprias</b>														
Agropecuária	706	727	960	4,0**	1450	1675	1564	1,2						
Pluriativa	660	652	916	3,8***	1561	1647	1361	-1,5						
Não agropecuária	0	0	0	-	0	0	0	-						
<b>Empregados</b>														
Agropecuária	566	582	703	3,4*	1083	1244	1408	5,2***						
Pluriativa	228	291	400	7,2*	556	661	800	7,1***						
Não agropecuária	0	0	0	-	0	0	0	-						
<b>Renda Não Agropecuária</b>														
<b>Contas-Próprias</b>														
Agropecuária	0	0	0	-	0	0	0	-						
Pluriativa	653	639	814	4,3**	1460	1557	1883	5,9**						
Não agropecuária	1224	1126	1573	4,1**	2542	2790	2557	0,2						
<b>Empregados</b>														
Agropecuária	0	0	0	-	0	0	0	-						
Pluriativa	655	673	780	2,3*	1184	1430	1489	5,9**						
Não agropecuária	1004	1008	1344	4,2*	1981	2204	2301	3,5						

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

(a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

A respeito da renda total média das famílias rurais (Tabela 7), observa-se que as famílias sulinas apresentaram rendimentos mais elevados, comparativamente às famílias nordestinas, nas três atividades analisadas. Esse resultado retrata as características das regiões, que no Sul apresenta condições climáticas, sociais e econômicas mais favoráveis às atividades (agropecuárias e não agropecuárias) que no Nordeste.

De acordo ainda com a Tabela 7, a renda total média das famílias pluriativas nordestinas e sulinas se apresentou superior em relação às famílias agropecuárias e não agropecuárias, nos contas-próprias e empregados. Portanto, pela ótica exclusivamente da renda, combinar atividades (pluriatividade) no Nordeste e no Sul se coloca como uma opção mais vantajosa do que praticar atividades isoladas (sejam agropecuárias ou não agropecuárias).

Ao combinar atividades agropecuárias com não agropecuárias, as famílias pluriativas reduzem a dependência por uma única atividade, diminuindo não só a vulnerabilidade econômica, mas também a exposição aos condicionantes do clima (SCHNEIDER, 2009), tornando-se menos susceptíveis aos eventos de risco, como as secas prolongadas que acometem o semiárido nordestino (MARENKO et al., 2016), as quais impactam diretamente na área colhida, produção e produtividade, o que afeta a renda bruta desses agricultores.

Ressalta-se, ainda, como elemento explicativo de uma maior renda nas famílias pluriativas, o fato de essas serem mais numerosas, possuírem membros mais jovens e com maior nível de escolaridade (CONTERATO, 2008; CARDOSO, 2013), o que aumenta as chances de desenvolverem estratégias para diversificação de atividades entre os membros das famílias, o que pode resultar em maiores rendas familiares.

No que se refere à composição da renda total média nos domicílios rurais nordestinos (Tabela 7), reforça-se o argumento do baixo nível de adaptação às secas quando se observa a queda das atividades agropecuárias na composição da renda das famílias contas-próprias agropecuárias e putativas, o que pode ter relação com a severidade da seca que ocorreu no período de 2011 a 2016 (BRITO et al., 2017). Contudo, enfatiza-se que uma parte importante da renda (não monetária) dos agricultores familiares não é captada pelas PNADs/IBGE, como, por exemplo, a produção agropecuária para o autoconsumo. No Sul, a participação da renda média agropecuária nos domicílios rurais não apresentou uma queda tão expressiva dessa atividade na renda, provavelmente em virtude de as condições edafoclimáticas da região serem mais favoráveis à agropecuária.

Tendo-se como referência o ano de 2015, nota-se nas famílias nordestinas de contas-próprias agropecuárias uma forte dependência das aposentadorias e outras fontes de renda, com um total de 75,6%, o que não se verifica nas famílias pluriativas e não agropecuárias (Tabela 7). No Sul, a participação da renda proveniente de aposentadorias e outras fontes de renda representava, em 2015, 37,2% das famílias de contas-próprias agropecuárias, e, embora seja um percentual mais baixo que o Nordeste, esse valor é mais elevado que as demais famílias rurais da região (Tabela 7).

Um fator que favorece a elevada participação das aposentadorias na renda das famílias agropecuárias é o número maior de idosos que compõem essas famílias<sup>12</sup>, os quais foram favorecidos pela ampliação do sistema previdenciário na primeira década dos anos

---

<sup>12</sup> As famílias agropecuárias são mais envelhecidas comparativamente aos dois outros tipos familiares (CONTERATO, 2008; CARDOSO, 2013).

2000, assegurada pela Constituição Federal de 1988 (CARDOSO, 2013). Mais especificamente, a Previdência Social Rural no Brasil presta assistência ao trabalhador com emprego informal que representa, no rural, as famílias de contas-próprias e a agricultura de subsistência (DELGADO; CARDOSO Jr., 2001; DELGADO, 2015; OLIVEIRA; AQUINO, 2017).

Tabela 7. Composição das rendas (em percentuais e em reais) das famílias contas-próprias e empregados por tipo de atividade. Nordeste e Sul, 2002 e 2015

Tipo de Família	Renda Média (em R\$)		Agropecuária (%)		Não Agropecuária (%)		Aposentadorias/ Pensões (%)		Outras Fontes (%)	
	2002	2015	2002	2015	2002	2015	2002	2015	2002	2015
<b>Nordeste</b>										
<b>Contas-Próprias</b>										
Agropecuária	660,36	1.006,90	48,5	24,4	0	0	44,9	57,3	6,6	18,3
Pluriativo	1.054,97	1.779,19	30,7	21,0	44,3	45,9	19,8	21,2	5,2	11,9
Não agropecuária	937,08	1.536,34	0	0	84,5	72,6	10,9	18,7	4,6	8,7
<b>Empregados</b>										
Agropecuária	616,52	976,94	79,4	59,6	0,0	0,0	15,4	22,0	5,2	18,4
Pluriativo	982,47	1.608,74	39,2	16,5	46,0	52,0	10,4	20,6	4,5	10,9
Não agropecuária	1.019,28	1.507,25	0,0	0,0	83,1	77,4	12,6	14,2	4,3	8,3
<b>Sul</b>										
<b>Contas-Próprias</b>										
Agropecuária	1.457,55	2.490,08	71,1	62,8	0,0	0,0	24,6	34,2	4,2	3,0
Pluriativo	2.111,48	3.911,44	34,2	34,8	48,5	48,2	14,3	15,6	3,0	1,5
Não agropecuária	2.032,73	2.999,26	0,0	0,0	88,0	85,2	8,8	13,4	3,2	1,4
<b>Empregados</b>										
Agropecuária	978,29	1.734,60	85,4	81,2	0,0	0,0	9,8	14,7	4,9	4,1
Pluriativo	1.402,86	3.077,74	45,6	26,0	45,6	48,4	6,6	22,2	2,2	3,4
Não agropecuária	1.637,53	2.734,99	0,0	0,0	90,2	84,1	7,1	12,7	2,7	3,2

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

Nota: Foi adotado o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC)/ IBGE para correção dos valores monetários, referente a setembro de 2015 (semana de referência da PNAD).

É consensual que a educação é preponderante para o desenvolvimento econômico e social de qualquer nação (OZTURK, 2001; MERCAN; SEZER, 2014; BRETON, 2013; KOTÁSKOVÁ et. al., 2018; SAKMURZAEVA, 2018). Nesse sentido, a baixa escolaridade da população é um fator que compromete a renda, e, consequentemente, as condições de vida da sociedade. Dando seguimento a essa argumentação, a Tabela 8 apresenta a relação entre a renda e a escolaridade das pessoas residentes no Nordeste rural. Nota-se que 91% das pessoas inseridas em famílias de contas-próprias agropecuárias recebem até 1 salário mínimo, o que

corresponde a R\$788,00 em 2015 (Tabela 8). Desse total, 71,4% tiveram até cinco anos de estudo. Nesse patamar, a gestão dos estabelecimentos agropecuários é prejudicada na medida em que dificulta os processos de assimilação de práticas agropecuárias que poderiam melhorar a produtividade da agricultura e, consequentemente, a renda.

Tabela 8. Distribuição percentual (%) do número de pessoas\* residentes rurais das famílias de Contas-Próprias e Empregados na agropecuária, pluriatividade e não agropecuária, segundo faixas de renda e de anos de estudo: Nordeste, 2015

Tipos de família/ escolaridade	Conta-própria				Empregados			
	A	B	C	D	A	B	C	D
<b>Famílias Agropecuárias</b>								
Sem instrução**	31,0	2,7	0,3	0,3	29,0	3,4	0,1	0,0
1 até 5 anos	40,4	2,9	0,2	0,4	38,2	6,4	0,1	0,1
6 até 9 anos	12,0	1,0	0,1	0,1	12,0	3,1	0,1	0,1
10 até 12 anos	7,3	0,7	0,2	0,0	5,7	1,4	0,2	0,0
13 anos ou mais	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
<b>Famílias Pluriativas</b>	A	B	C	D	A	B	C	D
Sem instrução**	14,5	1,9	0,3	0,0	12,0	2,5	0,3	0,0
1 até 5 anos	31,2	3,4	0,3	0,2	22,5	6,6	0,8	0,4
6 até 9 anos	16,6	2,8	0,2	0,4	13,5	3,9	0,7	0,3
10 até 12 anos	15,7	5,2	1,1	0,6	24,1	6,6	0,6	0,4
13 anos ou mais	1,9	2,3	1,0	0,4	2,2	2,0	0,3	0,4
<b>Famílias Não Agropecuárias</b>	A	B	C	D	A	B	C	D
Sem instrução**	10,5	2,6	0,5	0,5	6,3	1,9	0,3	0,0
1 até 5 anos	22,1	6,6	1,1	1,1	17,2	7,9	0,5	0,3
6 até 9 anos	16,6	6,6	1,3	0,4	12,7	6,6	0,7	0,3
10 até 12 anos	15,7	7,6	1,4	0,7	20,1	12,6	2,0	0,9
13 anos ou mais	1,3	1,9	1,1	0,5	2,5	3,9	2,3	1,1

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

\* Pessoas com dez anos ou mais de idade

\*\* Sem instrução e menos de um ano de estudo.

Legenda: A: Acima de 0,0 reais até 1 salário mínimo; B: Acima de 1 até 2 salários mínimos; C: Acima de 2 salários mínimos até 3 salários mínimos; D: Acima de 3 salários mínimos.

1 salário mínimo corresponde a 788,00 reais em 2015.

Um exemplo claro disso é a dificuldade do serviço prestado pela Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), que fornece para as famílias educação não formal no meio rural. No entanto, o conhecimento transferido é embasado num modelo mais tecnológico (ESMERALDO et al., 2017), e isso se torna um problema devido ao baixo nível de instrução dos agricultores nordestinos.

Estratégias como o Programa Nacional de Acesso à Formação Profissional, Técnica e Tecnológica e Emprego (Pronatec), que oferta cursos de formação profissional

(como horticultura, bovinocultura de leite, inseminador artificial de animais, curso de criador de peixes, entre outros) de nível básico para os/as jovens trabalhadores/as rurais, exigem que esse grupo esteja cursando ou tenha cursado o Ensino Médio (o que na educação brasileira equivale a 12 anos de estudo<sup>13</sup>). No entanto, apenas 10,4% do total das pessoas que praticam atividades agropecuárias no Nordeste atingem esse nível de escolaridade. Ou seja, existe uma preocupação do Estado em capacitar os agricultores jovens do ponto de vista técnico, porém 90% da população possuem até 9 anos de estudo (Tabela 8).

A concentração das pessoas no estrato de renda de até 1 salário mínimo e a baixa escolaridade seguem padrões, relativamente, semelhantes para as famílias contas-próprias pluriativas e não agropecuárias. Os empregados em atividades não agropecuárias com mais de 13 anos de estudo representavam apenas 9,8% (Tabela 8). Isso se torna preocupante pelo fato de o mercado de trabalho exigir pessoas mais capacitadas, e, dessa forma, a baixa escolaridade limita o acesso ao emprego assalariado (LANJOUW; MURGAI, 2008; GAUTAM; ANDERSEN, 2016). Ademais, os baixos níveis de escolaridade das pessoas ocupadas em atividades não agropecuárias sugerem que essas atividades não demandam alta qualificação, o que ocasiona baixas remunerações e, provavelmente, não gera retornos sociais significativos para as famílias.

A escolaridade do indivíduo tem uma relação direta com renda. Essa relação se mostra de maneira clara na Tabela 8, quando se observa o efeito da baixa escolaridade das pessoas e o baixo nível de renda nos três tipos de famílias estudados. A implicação disso é de uma população com maior dificuldade de desenvolver habilidades, o que impacta negativamente no ganho de produtividade das mesmas. Adicionalmente, o baixo poder aquisitivo afeta o consumo local, o que dificulta o dinamismo econômico na região (PEREIRA et al., 2009).

Conforme Salvato et al. (2010), as disparidades regionais podem ser explicadas pelo grau de escolaridade da sua população, o que afeta diretamente a renda do trabalho. Isso fica bastante claro na comparação entre as Tabelas 8 e 9, onde se observa que 19,3% das pessoas que trabalham por conta-própria na agropecuária no Sul recebem acima de três salários mínimos, enquanto no Nordeste esse mesmo grupo representa apenas 0,8%.

Segundo o comparativo entre as duas regiões, no Nordeste o maior contingente de pessoas está no estrato de menor renda (estrato A), tanto nas famílias de contas-próprias como empregados, para as três atividades analisadas (Tabela 8). Já o rural sulino, como um

---

<sup>13</sup> De acordo com a Lei nº 9.394 de 1990.

todo, possui a maior concentração de pessoas na faixa de renda que ganha de 1 até 2 salários mínimos (estrato B), com exceção das famílias de contas-próprias agropecuárias (Tabela 9). Apesar disso, a região Sul apresenta uma melhor distribuição (em termos percentuais) de pessoas nas quatro faixas de rendas analisadas, ao contrário do Nordeste, que possui bem mais da metade da sua população (tanto contas-próprias como empregados) recebendo menos de uma salário mínimo.

Outra informação relevante é que, no Nordeste, 31% dos contas-próprias agropecuários (que representam os agricultores familiares) ganham até 1 salário mínimo e não possuem nenhuma instrução; no Sul, isso representa apenas 3,3%. A maior concentração de agricultores familiares pobres e sem instrução no Nordeste, comparativamente ao Sul, está de acordo com que a literatura preconiza.

A discussão até aqui defendida de que a maior escolaridade da população favorece a inserção no mercado de trabalho não agropecuário e, consequentemente, em maiores rendas, pode ser confirmada ao se analisar, nas tabelas 8 e 9, as famílias de empregados não agropecuários na maior faixa de renda (estrato D). O recorte para esse grupo mostra que a concentração de pessoas aumenta na medida em que se eleva o nível de escolaridade, no Nordeste e no Sul. Porém, observa-se na Tabela 9, que, no Sul, esse percentual é maior que no Nordeste, provavelmente em virtude da dinamicidade da região.

No que se refere à relação escolaridade-renda no interior da região Sul, a comparação por tipo de atividade mostra que, nas famílias contas-próprias agropecuárias, 35,5% das pessoas ganhavam até 1 salário mínimo e, desse total, 27,6% tinham até 5 anos de estudo (Tabela 9). Esses percentuais (para o mesmo nível de renda e escolaridade) são menos expressivos nas famílias pluriativas e não agropecuárias – o que significa que a situação das famílias pluriativas e não agropecuárias é melhor (comparada à situação das famílias agropecuárias). Nas famílias de empregados, reproduz-se configuração similar.

Nota-se também que, do total de famílias sulinhas de contas-próprias agropecuárias, apenas 3,4% têm mais de 13 anos de estudos; nas contas-próprias pluriativas, esse percentual representa 10,7% e, nas não agropecuárias, 11,3% (Tabela 9). As famílias de empregados seguem essa mesma configuração, porém com percentuais diferentes. Esse resultado corrobora com a literatura de que as famílias pluriativas e não agropecuárias apresentam maior escolaridade devido à menor idade dos seus membros e à própria exigência do mercado de trabalho não agropecuário.

Tabela 9. Distribuição percentual (%) do número de pessoas\* residentes rurais das famílias de Contas-Próprias e Empregados na agropecuária, pluriatividade e não agropecuária, segundo faixas de renda e de anos de estudo: Sul, 2015

Tipos de família/ escolaridade	Conta-própria				Empregados			
	A	B	C	D	A	B	C	D
<b>Famílias Agropecuárias</b>								
Sem instrução**	3,3	0,9	0,4	0,3	5,2	2,9	0,4	0,0
1 até 5 anos	24,3	19,0	7,8	9,7	14,6	22,0	4,8	1,3
6 até 9 anos	4,0	5,8	2,7	4,5	9,2	18,7	2,5	1,2
10 até 12 anos	3,2	4,7	2,3	3,7	3,5	8,8	1,3	1,3
13 anos ou mais	0,7	1,2	0,4	1,1	0,0	1,7	0,5	0,4
<b>Famílias Pluriativas</b>	A	B	C	D	A	B	C	D
Sem instrução**	2,2	0,9	0,2	0,1	2,7	1,7	0,2	0,0
1 até 5 anos	13,1	13,7	3,9	3,4	9,6	18,4	3,8	1,8
6 até 9 anos	4,7	9,5	4,2	4,1	7,5	16,1	2,7	0,5
10 até 12 anos	7,3	16,3	4,4	1,5	4,7	16,5	3,3	1,4
13 anos ou mais	1,3	3,8	3,5	2,1	1,3	4,0	1,9	2,0
<b>Famílias Não Agropecuárias</b>	A	B	C	D	A	B	C	D
Sem instrução**	2,0	0,7	0,0	0,0	0,5	2,0	1,0	0,5
1 até 5 anos	10,6	12,8	4,1	3,4	5,4	13,0	3,0	0,7
6 até 9 anos	5,6	11,9	5,6	4,0	5,5	17,3	3,4	2,6
10 até 12 anos	4,6	11,1	5,5	6,6	2,8	21,0	7,7	3,0
13 anos ou mais	0,7	2,8	4,0	3,8	0,6	3,9	2,7	3,4

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

\* Pessoas com dez anos ou mais de idade

\*\* Sem instrução e menos de um ano de estudo.

Legenda: A: Acima de 0,0 reais até 1 salário mínimo; B: Acima de 1 até 2 salários mínimos; C: Acima de 2 salários mínimos até 3 salários mínimos; D: Acima de 3 salários mínimos.

1 salário mínimo corresponde a 788,00 reais em 2015.

Os resultados encontrados sugerem que, quanto mais desenvolvida a região, maior o nível educacional da população e, consequentemente, maiores as chances de engajarem-se em atividades não agropecuárias de maior retorno econômico. Ou seja, o nível da renda não agropecuária está intimamente relacionado à questão regional – como bem enfatizaram Kageyama e Hoffmann (2000, p. 16): “o fato de poder desempenhar atividades não-agrícolas no Sul ou em São Paulo deve favorecer incrementos da renda familiar de forma mais intensa do que a pluriatividade praticada no Nordeste ou em Tocantins”.

Para além da questão regional, que repercute (indiscutivelmente) em maiores rendas pluriativas e não agropecuárias, pretende-se investigar, nos próximos capítulos, se as rendas provenientes dessas atividades (no interior de cada região e atividade) promovem melhorias nas condições de infraestrutura domiciliar e nos acessos a bens de consumo nos domicílios rurais do Nordeste e Sul do país.

## CAPÍTULO II

### EVOLUÇÃO DAS CONDIÇÕES DE INFRAESTRUTURA DOMICILIAR E ACESSO A BENS DE CONSUMO DE DIFERENTES TIPOS DE FAMÍLIAS RURAIS DO NORDESTE E SUL DO BRASIL

#### **Introdução**

Sabe-se que uma moradia digna ou uma infraestrutura mínima representam uma necessidade básica para o bem-estar das pessoas (BELTRÃO; SUGAHARA, 2005). Contudo, os estudos que traçam o perfil da pobreza evidenciam que as residências rurais apresentam precárias condições de moradia (KAGEYAMA; HOFFMANN, 2006; KRETER et al., 2015; CALDAS; SAMPAIO, 2015). A precariedade é tal que, segundo os dados da PNAD, em 2015, 75% dos domicílios rurais nordestinos não possuíam água canalizada e rede de esgoto; no Sul, a carência desses itens nas residências (para o mesmo grupo de variáveis e ano) representava 38%.

Outro aspecto que é considerado essencial para uma vida satisfatória é o acesso a bens e serviços (IBGE, 2016). Além de ser considerado uma necessidade, o consumo de bens duráveis é um direito fundamental humano. Porém, em 2015, apenas 64,6% das famílias nordestinas possuíam fogão no domicílio, e no Sul esse percentual correspondia a 49,8% para o mesmo ano e variável (PNAD, 2015).

Embora esse cenário tenha apresentado avanços consideráveis nos últimos anos, os dados dão ciência de que ainda persistem no rural brasileiro precárias condições de moradia e baixo acesso a bens duráveis, especialmente no Nordeste rural. A privação dos itens de infraestrutura em boa parte dos domicílios pode ser ocasionada pela insuficiência da renda familiar, como é o caso do saneamento básico (SAIANI, 2007; SAIANI et al., 2013; SALES, 2018; PORTO et al., 2019) ou do acesso à energia elétrica (NADAUD, 2012), entendimento que pode ser atribuído ao acesso a bens de consumo. Logo, percebe-se que, para o acesso a tais melhorias, é necessário que haja um incentivo às atividades que gerem renda.

Nesse caso, surgem as atividades pluriativas e não agropecuárias como alternativas de renda no meio rural. Conforme observado no capítulo primeiro, essas atividades crescem e proporcionam maiores rendimentos (em relação às atividades agropecuárias) no rural. Contudo, a reduzida oportunidade de trabalho no meio rural nordestino, oriunda das suas próprias condições socioeconômicas, tem como consequência um representativo número de pessoas com menor renda e dependentes dos programas sociais

(comparativamente à região Sul). Esse cenário tem como efeitos desabonadores a perpetuação da pobreza e a precariedade das condições sociais das famílias rurais nordestinas.

No caso brasileiro, a comparação entre as regiões Nordeste e Sul torna-se oportuna, pois, como bem enfatizaram Kageyama e Hoffmann (2006), a pobreza não monetária é decorrente do desenvolvimento regional, que, por seu turno, depende dos investimentos em infraestrutura e serviços básicos. Portanto, este capítulo tem como objetivo analisar – averiguando a pertinência da primeira hipótese de trabalho – até que ponto a renda proveniente das atividades que geram maiores rendas (as atividades não agropecuárias) no rural nordestino e sulino se concretiza em melhorias de infraestrutura domiciliar e no acesso a bens de consumo duráveis.

A motivação para tal deve-se ao fato de as famílias rurais, especialmente as nordestinas, não conseguirem garantir altas rendas (mesmo inseridas em atividades não agropecuárias), o que provavelmente limita as melhorias sociais dessas famílias. A contribuição deste capítulo – referenciado em estudos que abordam esse tema na perspectiva da pobreza rural – está no fato de investigar o acesso das famílias rurais às variáveis sociais (infraestrutura domiciliar e bens de consumo) por tipo de atividade, ao contrário dos trabalhos existentes na literatura que investigam tais acessos para todas as famílias em geral (indistintamente). Além disso, são quase inexistentes os estudos que analisam a relação entre tipos distintos de famílias e o acesso das mesmas a bens de consumo. Ressalta-se, também, que ainda são reduzidos os estudos que tratam de tais acessos para a região Sul, sendo mais comuns estudos de caso.

## **2.1 Acesso à Infraestrutura Domiciliar e a Bens de Consumo Duráveis no Rural**

### ***2.1.1 Pobreza Rural e as Políticas Públicas de Acesso à Infraestrutura Domiciliar e a Bens de Consumo Duráveis***

Os estudos sobre a pobreza têm sido pauta recorrente dos debates nacionais e internacionais, nos últimos anos (BOURGUIGNON; CHAKRAVARTY, 2003; LEMMI, 2005; SEN, 1981;1997; KAGEYAMA; HOFFMANN, 2006; YAZBEK, 2009; 2012; ROCHA, 2007; SILVA et al., 2017). Esses trabalhos analisam a pobreza em todos os seus aspectos e concepções teóricas. Contudo, independente da abordagem do estudo, é unânime, na literatura que dialoga sobre esse tema, a inexistência de um consenso conceitual que melhor represente ou defina a pobreza.

De maneira simplista (embora se reconheça a complexidade do fenômeno), a pobreza pode ser entendida com uma condição social de privação da população na sociedade na qual está inserida. Essa condição envolve múltiplas dimensões (além da renda), dentre elas as condições de moradia e o acesso a bens de consumo (SEN, 1981; KAGEYAMA; HOFFMANN, 2006; CALDAS; SAMPAIO, 2015). Apesar desses dois aspectos ainda estarem longe de atingir patamares desejáveis nas periferias dos grandes centros urbanos, sabe-se que no meio rural o acesso a tais condições é ainda mais precário.

A evidência de que a pobreza se pronuncia com maior severidade no rural do que no urbano pode ser constatada em trabalhos como os de Waquil e Matos (2002; 2003), Hoffmann e Kageyama (2007), Kageyama (2008), Albuquerque e Cunha (2012), Costa e Costa (2016) e Serra (2017).

Embora a pobreza reproduza consequências semelhantes no rural e no urbano – como fome, miséria, desemprego, doenças, entre outras mazelas – os determinantes e a magnitude do fenômeno nesses dois espaços são reconhecidamente diferentes. Para Bastos et. al. (2019), os fatores determinantes da pobreza no rural são as secas recorrentes, a dificuldade no acesso ao crédito rural, a deficiência de infraestrutura, a baixa escolaridade dos seus residentes e a não adoção de tecnologias modernas. Já no urbano, os referidos autores elencam como fatores determinantes da pobreza a baixa escolaridade materna, a falta de planejamento familiar (como a gravidez precoce), as condições inadequadas de moradia e saneamento. Para Costa e Costa (2016), o estado de privação no rural está relacionado à carência no acesso à terra e à prestação de serviços básicos (como o acesso a água, saúde e educação). Em contrapartida, os referidos autores enxergam que, no urbano, esses mesmos fatores não são tão determinantes para a manifestação da pobreza.

Para Schneider e Fialho (2000, p. 126), “a pobreza rural revela-se como uma das facetas do processo de exclusão social, que possui raízes históricas e está ligada ao próprio desenvolvimento do capitalismo no campo”. Os autores se referem, notadamente, ao processo de modernização no campo. Seguindo nessa mesma direção, Miranda e Tiburcio (2011) entendem que a pobreza rural guarda relação com determinantes históricos (que parecem ainda longe de serem vencidos), como a concentração fundiária, as relações precárias de trabalho, a educação deficitária ou inexistente, baixo capital físico, dificuldade de acesso e participação no mercado de produtos agrícolas, além do acesso precário a serviços básicos e infraestrutura.

Conforme Abreu (2019), a pobreza rural é resultado da interação de determinantes individuais e espaciais, tais como a disponibilidade e acesso à terra e à água, acesso a serviços

básicos e à infraestrutura, acesso à assistência técnica e à extensão rural, disponibilidade de máquinas e equipamentos, acessos aos canais de comercialização e ao crédito, participação em associações e cooperativas, acesso a instituições, mercado de trabalho (permanente, temporário, inseguro) e relações migratórias (rural e urbano).

Importa ressaltar, para o interesse desta tese, que no tocante à pobreza rural e aos seus determinantes reportados anteriormente, destaca-se a infraestrutura domiciliar como um dos aspectos que mais evidencia tal condição, tendo em vista que esse aspecto envolve variáveis primordiais em um domicílio, como energia elétrica, abastecimento de água, rede de esgoto, banheiro, coleta de lixo, entre outros. Além disso, a literatura pertinente (acerca da pobreza rural) entende que, na ausência de uma infraestrutura domiciliar básica, ou seja, minimamente digna, a pobreza tende a ser retroalimentada, pois a carência ou precariedade desse aspecto tendem a causar externalidades negativas, como por exemplo enfermidades, que por sua vez exigirão o acesso aos serviços básicos (muitas vezes ausente ou ineficiente no rural), como o acesso à saúde pública de qualidade.

Para Kreter et al. (2015 p. 81), “as condições habitacionais representam, assim, a relação de cada indivíduo com seu ambiente físico, biótico e social, e podem contribuir na identificação dos bolsões de pobreza”. Desse modo, uma forma de abordar a pobreza rural é evidenciar a carência do acesso à infraestrutura domiciliar básica, processo essencial para a redução das vulnerabilidades nos domicílios.

Partindo desse entendimento, diversos estudos mensuraram a pobreza rural com base nas variáveis não monetárias que compõem a infraestrutura domiciliar (KAGEYAMA; HOFFMANN, 2006; KRETER et al., 2015; CALDAS; SAMPAIO, 2015; BASTOS et al., 2019). A importância desse indicador como forma de estimativa da pobreza foi constatada por autores de referência na área, como Kageyama e Hoffmann (2006), que definiram grupos de pobres e não pobres com base, apenas, na combinação da renda e da privação de itens de infraestrutura domiciliar (água canalizada, banheiro e energia elétrica no domicílio). Os achados foram: i) pobres do tipo I, que integram um elevado contingente de pobres com baixa renda, mas que não carecem, necessariamente, dos itens de infraestrutura no domicílio; ii) pobres do tipo II, formados por pessoas com rendimento acima da linha da pobreza e menos de dois itens de infraestrutura domiciliar; iii) extrema pobreza, que se refere ao grupo de pessoas desprovidas de renda e dos três itens de infraestrutura; e iv) não pobres, grupo de pessoas com renda domiciliar per capita acima da linha da pobreza e domicílio portador de pelo menos dois itens de infraestrutura.

Além das condições de infraestrutura domiciliar, existe outro aspecto que também revela a pobreza no rural: o acesso a bens de consumo duráveis. A privação de itens como fogão e geladeira remete, em alguma medida, à pobreza, tendo em vista que a ausência desses bens impossibilita o preparo e a conservação dos alimentos, restringindo uma necessidade básica à vida humana, a alimentação. Caldas e Sampaio (2015) constataram, com base nos dados da PNAD de 2009, que a geladeira é o item essencial que mais falta nos domicílios no rural brasileiro. Isso demonstra que a pobreza rural ainda é bastante elementar.

Os estudos mais recentes sinalizam que a pobreza está diminuindo no rural brasileiro, porém a infraestrutura dos domicílios e o acesso a bens duráveis ainda estão aquém dos padrões considerados aceitáveis para uma vida satisfatória, o que reafirma o cenário de pobreza no meio rural.

Com base nessa realidade, algumas ações e políticas públicas foram implementadas no rural com o objetivo de superar a pobreza nesse espaço. Na perspectiva da renda, o esforço mais conhecido foram os programas de transferências de renda, com destaque para o Programa Bolsa Família (PBF) que, embora não tenha sido formulado diretamente para a realidade dessa zona, tem se consolidado como um importante vetor de geração de renda e redução da pobreza para as famílias beneficiadas do rural, inclusive para o segmento da agricultura familiar (GRISA; SCHNEIDER, 2015).

O PBF foi criado em 2003 pela medida provisória nº 132, e, a partir de 9 de janeiro de 2004 passou a ser regido pela Lei nº 10.836. O programa integrou os programas sociais pré-existentes da gestão de Fernando Henrique Cardoso – Bolsa-Escola, Bolsa Alimentação, Auxílio-gás e Cartão Alimentação – com propósito de melhorar a eficiência deles e evitar a duplicidade dos valores por eles repassados. Posteriormente, em 2011, no governo Dilma, passou a integrar o Plano Brasil Sem Miséria.

Trata-se de um programa social de transferência direta de renda para famílias em situação de pobreza e extrema pobreza sujeitas ao cumprimento de algumas condicionalidades, com o objetivo de reduzir a pobreza e a desigualdade social, e assegurar direitos básicos (como alimentação, saúde e educação). O programa oferece vários tipos de benefícios, que variam conforme a necessidade de cada unidade familiar.

Em termos de pesquisas mais recentes sobre o programa, Faria et al. (2020) constataram, em um estudo para o Sul de Minas Gerais, que a renda oriunda do PBF viabilizou o consumo de famílias rurais por itens que compõem a cesta básica, vestuário, calçados, material escolar, entre outros. Em contrapartida, Herbstrofer (2019), ao analisar a pobreza rural no município de Amaral Ferrador, no Rio grande do Sul, identificou um

representativo número de beneficiárias do PBF com residências rurais em condições precárias de moradia. Portanto, entende-se que a iniciativa conseguiu aliviar a pobreza rural (um de seus principais objetivos), mas, sozinha, não conseguiu superá-la, ou seja, o programa conseguiu atender às necessidades mais urgentes das famílias, provocando efeitos mais imediatistas do que a médio e longo prazos (LIMA et al., 2017; SILVA et al., 2017; HERBSTHOFER, 2019), mas não atacando as carências de infraestrutura domiciliar.

Dando sequência aos programas de transferência de renda, cita-se a previdência rural como a primeira ação voltada para a inclusão social no Brasil (SOARES; SÁTYRO, 2009), ao reconhecer, mesmo que tardivamente, uma parcela vulnerável da população até então menosprezada pelas políticas sociais: os/as trabalhadores/as rurais e o segmento da agricultura familiar.

De acordo com Oliveira e Aquino (2017), os trabalhadores rurais foram beneficiados muito depois dos urbanos pela política previdenciária e de forma desigual. Contudo, somente com a Constituição de 1988, ambos os trabalhadores (rurais e urbanos) passaram a ser “atendidos” uniformemente pelo plano de seguridade social, conforme o artigo 194, parágrafo único, inciso II, que estabelece como um dos seus objetivos a “uniformidade e equivalência dos benefícios e serviços às populações urbanas e rurais”.

Suscintamente, a Previdência Social tem como finalidade garantir ao beneficiário uma renda que seja capaz de garantir sua sobrevivência de maneira minimamente digna, seja “por motivo de incapacidade, desemprego involuntário, idade avançada, tempo de serviço, encargos familiares e prisão ou morte daqueles de quem dependiam economicamente” (Artigo 1 da Lei nº 8.213/91). Conforme o artigo 10 da Lei nº 8.213/91, os beneficiários do Regime Geral de Previdência Social classificam-se como segurados e dependentes. De acordo com a referida Lei, todas as pessoas físicas que trabalham no rural são enquadradas como segurados obrigatórios, são eles: os empregados, os empregados domésticos, os contribuintes individuais, os trabalhadores avulsos e os segurados especiais (agricultores familiares, pescadores artesanais e indígenas, que comprovem o exercício na atividade rural).

As aposentadorias rurais são vistas como uma importante medida em prol da redução da pobreza no rural (SOARES; SÁTYRO, 2009; AQUINO; LACERDA, 2014; OLIVEIRA; AQUINO, 2017). Soares e Sátyro (2009) ressaltam a importância da política previdenciária, não apenas no aspecto de repasse de renda, mas, sobretudo, no reconhecimento do trabalho informal no campo, na medida em que desvinculou a exigência do trabalhador informal de contribuir para o recebimento do benefício. Oliveira e Aquino (2017) reuniram elementos que atestam a importância da renda previdenciária na manutenção

(ou sobrevivência) das famílias “com” ou “de” beneficiários, na dinâmica da economia local e no enfrentamento das secas periódicas no semiárido potiguar.

Aquino e Lacerda (2014), em um estudo sobre os agricultores familiares potiguares beneficiários do Pronaf B, identificaram que o recurso previdenciário serve tanto na complementação da renda familiar (em época de chuvas regulares), como também para sustentação da família (em períodos de secas recorrentes). Porém, os referidos autores entendem que repasses de renda não são capazes de erradicar a pobreza para a localidade estudada, sendo capazes, apenas, de atenuar os efeitos adversos das secas e da dificuldade de acesso ao mercado de trabalho. Em uma análise para o Brasil, Marinho e Araújo (2010) mostraram que as aposentadorias rurais não surtiram efeito na redução da pobreza rural, sendo a educação o fator que mais contribuiu para a redução de tal fenômeno.

Independente da controvérsia existente, é inconteste o papel da renda previdenciária como amparo financeiro para as famílias rurais que, em alguns casos, não têm outra receita, senão o benefício previdenciário. Contudo, isso tem como efeito adverso uma maior dependência das famílias rurais por esse tipo de renda, especialmente os domicílios agropecuários nordestinos (conforme visto no capítulo primeiro), que apresentam um elevado número de idosos (em comparação aos domicílios pluriativos e não agropecuários) e ainda sofrem com as secas recorrentes, inviabilizando ou dificultando a atividade agropecuária. Além disso, como bem frisaram Aquino e Lacerda (2014), existem famílias que não conseguem gerar renda via atividade agropecuária, mesmo em períodos de invernos regulares, gerando da mesma forma dependência pelas aposentadorias rurais.

Ainda sobre as políticas que versam sobre a ótica da renda, enquadra-se nesse aspecto o Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR). A iniciativa foi criada em 2003, porém passou por algumas modificações e, em 2009, foi reformulada e assumiu seu formato final, com novas regras, passando a fazer parte como um subprograma do Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV).

O PNHR concede recursos financeiros (na forma de subsídio e/ou financiamento) para a construção ou reforma/ampliação de unidades habitacionais rurais, via recursos do Orçamento Geral da União (OGU) ou do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS). O financiamento habitacional rural é designado a agricultores familiares<sup>14</sup> e trabalhadores rurais, que são classificados em três grupos de acordo com a renda familiar anual, bruta conforme

---

14 São considerados também agricultores familiares e beneficiários do programa os pescadores artesanais, extrativistas, silvicultores, aquicultores, comunidades quilombolas, povos indígenas e outras comunidades tradicionais.

consta nos seus registros de Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (DAP) (PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 97, de 30 de março de 2016).

Com a finalidade clara de proporcionar uma moradia digna no meio rural, consta dentre as diretrizes do programa a premissa de que as residências (ao término da obra) possuam abastecimento de água, esgotamento sanitário e energia elétrica (PORTARIA Nº 366, de 7 de junho de 2018). Contudo, o baixo recurso repassado para os beneficiários e a pouca fiscalização pós-obra dificultam que as moradias rurais atendam a tais exigências (ANDRADE, 2015; SILVA, 2014).

De acordo com o Art. 1 da Lei nº 11.977/2009, o programa beneficia famílias que possuem renda mensal de até R\$ 4.650,00. Contudo, a maioria das famílias rurais apresenta baixa capacidade financeira, o que dificulta o acesso ao crédito (justamente por não possuírem uma renda compatível com a contrapartida exigida pelo programa) ou de conclusão da obra para os que foram contemplados pelo PNHR (devido ao crédito financiado junto à renda dos beneficiários ainda ser insuficiente), conforme foi constatado por Rover e Munarini (2010) para um estudo realizado no rural catarinense. A burocracia é colocada por Andrade (2015) como outro obstáculo ao programa, que dificulta a ampliação no número de beneficiários pela exigência de documentação ou atrasa a obra pela demora no repasse do recurso ou na avaliação dos relatórios. Embora o PNHR ainda apresente algumas limitações, Rover e Munarini (2010) identificaram que o programa logrou êxito no aspecto econômico e social, além de se mostrar como uma importante política favorável à dinâmica do desenvolvimento regional.

Conforme Grisa e Schneider (2015), o PBF, as aposentadorias rurais e o PNHR são programas que vão além do repasse de renda, pois favorecem a permanência das famílias no meio rural ao reconhecerem esse espaço como um ambiente de relações humanas e de trabalho, proporcionando uma melhor qualidade de vida para os seus residentes. Portanto, não se pode desprezar os efeitos dos programas de transferência de renda no processo de superação da pobreza monetária, que por sinal sempre esteve presente no rural.

Contudo, conforme já mostrado anteriormente, a pobreza não é um fenômeno unidimensional, ou seja, envolve outras dimensões que transcendem a renda. Assim sendo, as ações voltadas para abrandar a pobreza no rural não poderiam ficar restritas ao aspecto monetário. Na esteira desse processo, as medidas passaram a atender outras carências no meio rural, como o fornecimento de energia elétrica.

A inexistência de energia elétrica nos domicílios rurais (especialmente no Nordeste) era uma realidade bastante expressiva até o início dos anos 2000. Porém, o maior acesso à energia elétrica no rural foi possível devido ao Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica – Luz para Todos. O programa foi lançado em 2003 pelo Governo Federal e era “destinado a propiciar, até o ano de 2010, o atendimento em energia elétrica à parcela da população do meio rural brasileiro que ainda não possui acesso a esse serviço público” (Decreto nº 4.873). Em 2011, um novo decreto (Decreto nº 7.520) foi estabelecido com o propósito de levar energia elétrica para a população rural que ainda não tinha sido contemplada com o benefício. A nova meta para a universalização é até 2022.

O programa Luz para Todos foi formulado com a perspectiva de inclusão social das famílias de baixa renda ao acesso à energia elétrica no meio rural. Porém, Freitas e Silveira (2015) identificaram que o programa, na sua primeira fase, não priorizou as famílias de baixa renda no acesso a tal serviço. Outro ponto fraco identificado pelos referidos autores é a manutenção no fornecimento do serviço, que num cenário futuro (sem a existência do programa) poderá ser afetado, uma vez que deixará de contar com o apoio do governo, o que provavelmente implicará o aumento dos custos de instalação e, consequentemente, impactará no bolso do consumidor. Como bem enfatizaram Jeronymo e Guerra (2018), a cobrança das instalações de eletrificação no rural foi um empecilho à sua universalização.

Contudo, os efeitos positivos do programa foram além das expectativas. Segundo o Ministério de Minas e Energia - MME (BRASIL, 2010), com a chegada da energia elétrica as famílias beneficiadas não só saíram da escuridão, como também compraram bens que são essenciais em um domicílio, como geladeiras, liquidificadores, ventiladores, televisores e etc. Nesse sentido, o acesso a tal serviço possibilitou uma melhor qualidade de vida e o resgate da cidadania, ao possibilitar o estudo e o trabalho noturnos, o acesso à informação, novas possibilidades de geração de renda, entre outros benefícios (BRASIL, 2010). Essa é uma dinâmica subjacente à primeira hipótese desta tese, ou seja, o maior ou menor acesso a certas infraestruturas e bens de consumo em determinados domicílios depende não apenas do nível de renda de cada família, mas também é determinado pelos efeitos da existência ou não de políticas públicas, conforme será melhor avaliado na última seção deste capítulo (e também no terceiro capítulo).

Jeronymo e Guerra (2018) notaram que os impactos do Programa Luz para Todos não ficaram restritos apenas ao seu fornecimento, pois seus efeitos foram sentidos nas dinâmicas socioeconômicas, ambientais e culturais, por meio de ações e programas

multisetoriais — como os Centros Comunitários de Produção<sup>15</sup> (CCP), o Telecentro Comunitário, as Bibliotecas Rurais - Arca das Letras e as Rádios Comunitárias — que só foram possíveis de serem executados com a chegada da energia elétrica no rural.

Dando continuidade aos aspectos da pobreza no rural, mais especificamente na dimensão da infraestrutura domiciliar, o saneamento básico é tido como um dos elementos que mais revela o fenômeno da pobreza nesse espaço. É de conhecimento geral que a disponibilidade de água potável, o esgotamento sanitário e o destino correto dos resíduos sólidos são imprescindíveis para uma vida digna e prolongada dos indivíduos que deles se beneficiam. Além disso, é um direito constitucional, embora tal direito ainda caminhe a passos lerdos no rural.

Tendo conhecimento do problema, várias foram as ações voltadas para levar água e tratamento de esgoto às comunidades rurais, como as políticas de recursos hídricos, meio ambiente, saúde, habitação, política agrícola, entre outras (RESENDE et al., 2018). Porém, em 5 de janeiro de 2007, foi criada a Lei nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, dentre as quais consta, no inciso VII do art. 48, “a garantia de meios adequados para o atendimento da população rural, por meio da utilização de soluções compatíveis com as suas características econômicas e sociais peculiares”. Embora seja obrigatório por lei a garantia de saneamento básico no meio rural, diversos são os fatores que dificultam ou impedem o acesso pleno a tal serviço, como a baixa densidade demográfica nas zonas rurais, a burocracia do setor público, os baixos recursos financeiros destinados para a prestação do serviço, etc. (RESENDE et al., 2018; TONETTI et al., 2018).

A falta ou a ineficiente prestação de serviço de saneamento básico tornam-se mais preocupantes, pois geram um quadro de exclusão social infundável, principalmente no rural, em que a principal atividade praticada ainda é agropecuária e, especialmente, na região Nordeste, em que a água é um recurso escasso. Portanto, essa configuração não gera outro desdobramento, senão o agravo da pobreza e miséria no rural.

A respeito das ações voltadas para incentivar o consumo reprimido das famílias a bens duráveis, cita-se a redução de impostos no final da década de 2000, que favoreceu o aumento do acesso a eletrodomésticos da chamada linha branca (geladeira, fogão, máquinas de lavar, etc.). Além disso, têm-se como estímulo ao consumo de bens duráveis os aumentos reais do salário mínimo, a expansão do crédito e a facilidade de pagamento (sem entrada mínima e parcelamentos mais estendidos). Não podemos deixar de mencionar o PBF e as

---

15 Os Centros Comunitários de Produção são projetos sociais que apoiam a compra de equipamentos eletrônicos para a implantação de pequenas agroindústrias, gerando trabalho e renda nas comunidades rurais locais.

aposentadorias rurais, que com a transferência do benefício financeiro (ainda que com valores baixos) favorece, em alguns casos, a compra de bens duráveis de consumo. Conforme Batista (2018), o PFB impacta nas condições materiais de vida com possibilidades de acesso a eletrodomésticos essenciais em um domicílio, como geladeira.

Por fim, tais esforços ainda são tímidos frente às necessidades das famílias rurais, que ainda apresentam carências de bens duráveis básicos e indispensáveis em um domicílio. Além disso, as medidas voltadas para o incentivo ao consumo ainda são bastante restritas diante do número de políticas públicas (embora tardias) voltadas para a melhoria em infraestrutura domiciliar.

Ressalta-se também que poucas foram as intervenções voltadas diretamente para atender as particularidades de cada ambiente (rural-urbano). Na realidade, o que se observa é que as políticas públicas foram criadas para a população urbana e, posteriormente, foram adaptadas ou expandidas para o meio rural. Essa não distinção de políticas para cada cenário gera níveis de pobreza desproporcionais entre o ambiente rural e urbano, e impõe limites para a superação da pobreza rural.

### ***2.1.2 Acesso à infraestrutura domiciliar e a bens de consumo: os obstáculos das desigualdades regionais e a contribuição das atividades não agropecuárias***

Diante do exposto no tópico anterior, observou-se que a pobreza rural envolve vários aspectos e características próprias, que naturalmente a diferem da pobreza urbana. Além da questão rural-urbana, esse fenômeno envolve ainda outro fator: a questão regional (KAGEYAMA; HOFFMANN, 2006). Isso é facilmente atestado pelos indicadores socioeconômicos que compõem a pobreza, os quais se mostram bastante discrepantes em nível regional, quaisquer que sejam os métodos utilizados para a sua aferição. Dentre esses indicadores, citam-se a infraestrutura domiciliar e os bens de consumo duráveis (foco deste estudo).

Reiteramos que a referência à desigualdade regional (ancorada em uma abordagem sobre pobreza rural) se deve ao fato de que é bastante escassa a literatura que aborda a acessibilidade das famílias rurais às dimensões supracitadas, tanto em nível nacional como regional. Há exceções, como a de Kageyama e Hoffmann (2006), que classificaram grupos de pobres e não pobres, conforme o acesso dos domicílios à infraestrutura domiciliar, embora não considerando a dimensão de bens de consumo duráveis, e a de Caldas e Sampaio

(2015), que abordaram as duas dimensões para as macrorregiões brasileiras, porém não segmentaram as análises para o rural e o urbano.

Embora os estudos ainda sejam de baixa representatividade nos referidos aspectos, os meios de comunicação ainda noticiam famílias rurais nordestinas que residem em condições inabitáveis (embora menos predominantes), com carência de um conjunto de itens ou com a inexistência de um ou mais deles nos domicílios, como: energia elétrica, água potável, banheiro, rede de esgoto e eletrodomésticos essenciais. Já as famílias rurais sulinas que vivem nessas mesmas circunstâncias são bem menos representativas (em comparação às famílias rurais nordestinas).

O fato é que as desigualdades socioeconômicas regionais se expressam na magnitude com que as famílias rurais têm acesso à infraestrutura domiciliar e bens de consumo duráveis. Para Kageyama e Hoffmann (2006), o desenvolvimento da região é um dos fatores que mais influenciam na privação de energia elétrica, água canalizada e esgotamento sanitário. Conforme Miranda e Tiburcio (2013) o acesso da população rural extremamente pobre à água encanada é mais precário no Nordeste do que na região Sul. Resende et al. (2018) identificaram que a dificuldade de acesso ao saneamento básico é um reflexo da desigualdade socioeconômica-cultural fruto da heterogeneidade regional. Nessa mesma direção, Sales (2018) mostrou que os domicílios situados nas regiões Norte ou Nordeste do país são mais vulneráveis à exclusão sanitária.

Segundo Miranda e Tiburcio (2013), a população de pobres e extremamente pobres no rural sulino tem como maior fragilidade a inserção produtiva da população rural; no entanto, no Nordeste, o grupo de extremamente pobres tem como principal insuficiência o acesso à água e a ausência de geladeira nos domicílios.

Medeiros e Oliveira (2020) analisaram a relação de causalidade entre a pobreza e o acesso à infraestrutura – como energia elétrica, comunicação (celular e telefone fixo), água e rede de esgoto – utilizando características domiciliares e contextuais (local onde o domicílio está inserido) para captar tal relação, pois acreditam ser essas as características determinantes do acesso à infraestrutura no contexto da redução da pobreza.

Além da questão regional, destaca-se também a localidade do domicílio como outro fator que influencia o nível de pobreza e de infraestrutura domiciliar. Partridge e Rickman (2008) constataram que as taxas de pobreza cresciam à medida em que aumentava o distanciamento das áreas metropolitanas nos Estados Unidos. Para o caso do rural brasileiro, a pobreza extrema tem relação com a localidade do domicílio, que, quanto mais distante estiver

das aglomerações ou dos centros urbanos, implicará maior dificuldade de acesso à infraestrutura domiciliar (KAGEYAMA; HOFFMANN, 2006).

Ressalta-se como uma importante alternativa para a superação da pobreza rural o incentivo às atividades pluriativas e não agropecuárias. Janvry et al. (2005) constataram que a pluriatividade foi o principal fator responsável pela redução da pobreza rural na província de Hubei, na China. No rural da Índia, a atividade não agrícola reduziu a pobreza na região por meio de duas vias: diretamente, por meio da geração do emprego assalariado e informal e, indiretamente, pelo impacto da renda não agrícola na renda familiar (HIMANSHU et al., 2013). Taiwao e Kuponiyi (2013) mostraram que a inclusão de agricultores do sexo masculino em atividades não agrícolas na Nigéria resultou em melhorias sociais, nos âmbitos alimentar, educacional e na saúde familiar. Na zona rural do Kedah na Malásia (MAT et al., 2012) e de Bangladesh (HOSSAIN et al., 2018), a renda não agrícola contribuiu para a redução da pobreza rural em nível e em severidade.

Contudo, o incentivo às atividades pluriativas e não agropecuárias como alternativa para reduzir a pobreza rural ainda é pouco explorado na formulação das políticas públicas. Embora o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) disponibilize crédito de apoio às atividades não agropecuárias, o programa ainda tem como maior foco o crédito para o custeio e investimento de atividades agropecuárias. Ademais, o programa apresenta um forte caráter concentrador dos recursos financeiros para agricultores em melhores situações socioeconômicas, que produzem as principais commodities e nas regiões mais produtivas do país (GRISA; SCHNEIDER, 2014). Essa configuração reforça que, na prática, o programa atende mais ao aspecto da produção agropecuária e a um grupo de produtores em melhor situação financeira do que agricultores familiares pluriativos.

Além do déficit em políticas públicas específicas destinadas às atividades pluriativas e não agropecuárias, as principais instituições agrárias - o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) - não consideram essas atividades como meio de sobrevivência nos assentamentos rurais (CHASE, 2010).

As intervenções em prol da redução da pobreza rural não podem desconsiderar os setores tipicamente não agropecuários, tendo em vista que esse espaço é multissetorial (atividades pluriativas) e multifuncional (funções de produção, ambiental, ecológica, social) (KAGEYAMA, 2004). Além disso, atividades não agropecuárias crescem (mesmo que lentamente) nas camadas mais pobres da população, como é o caso das famílias rurais

nordestinas (NASCIMENTO, 2005), e contribuem positivamente na renda familiar, o que pode favorecer melhorias de infraestrutura domiciliar e o acesso a bens de consumo duráveis.

A contribuição conjunta das atividades não agropecuárias e da oferta de infraestrutura para a redução da pobreza rural já fora mencionada por alguns estudos nacionais, como o de Schneider e Navarro (2000), que sugeriram ações de incentivos a essas atividades via políticas públicas de urbanização do meio rural – como a expansão do acesso à energia elétrica, saneamento, saúde e educação – como forma de reduzir a pobreza nesse espaço. Para Kageyama (2004), regiões mais urbanizadas e com redes urbanas bem distribuídas, e com dinâmicas locais que favoreçam a pluriatividade, provavelmente apresentarão um alto grau de desenvolvimento rural.

No campo internacional, Ali e Pernia (2003) mostraram que uma infraestrutura rural adequada aumenta a produtividade agrícola, bem como favorece o lado não agrícola da pluriatividade, que, por sua vez, repercute diretamente no aumento da renda e do consumo, favorecendo a redução da pobreza rural.

Observa-se que ainda são inexpressivos os estudos (nacionais e internacionais) que relacionam a renda pluriativa ou não agropecuária com as melhorias de infraestrutura domiciliar e acesso a bens de consumo. O fato é que alguns domicílios rurais ainda carecem de itens como rede de esgoto e geladeira, e as atividades não agropecuárias crescem e proporcionam emprego e renda no rural.

Portanto, acredita-se que a criação de políticas públicas que fortaleçam as atividades não agropecuárias, com ênfase na oferta de serviços em infraestrutura domiciliar básica, possa servir como meio para a superação da pobreza rural, tendo em vista que, além de gerar empregos e renda não agrícolas nas áreas rurais – o que favorece o pagamento dos serviços de infraestrutura domiciliar e a compra de bens de consumo – a oferta de serviços básicos (energia elétrica, água canalizada, rede de esgoto, etc.) proporciona também melhorias sociais nesse espaço.

## **2.2 Procedimentos metodológicos para a averiguação da primeira hipótese**

Em face da perspectiva exposta até aqui, convém reiterar que o objetivo deste segundo capítulo (averigar a pertinência da primeira hipótese desta tese), diferentemente do capítulo primeiro, circunscreve-se à análise das famílias de contas-próprias e de empregados – ambas, agropecuárias, pluriativas e não agropecuárias.

As regiões estudadas, o período de análise e a metodologia empregada neste capítulo foram os mesmos do capítulo primeiro. Acrescenta-se o teste de Kruskal-Wallis como ferramenta metodológica entre as famílias agropecuárias, pluriativas e não agropecuárias. Os valores médios em cada grupo foram comparados por meio de ANOVA (teste paramétrico) ou teste Kruskal-Wallis (não paramétrico), sendo o segundo a alternativa adotada quando os pressupostos de normalidade dos dados e homogeneidade de variância foram violados e quando as variáveis envolvidas foram do tipo qualitativa ordinal.

As hipóteses do teste são Kruskal-Wallis são similares às hipóteses da ANOVA

$H_0: \theta_1 = \theta_2 = \dots = \theta_k$  (não há diferença entre os grupos)

$H_0: \theta_i \neq \theta_j$  ( $i \neq j$  e  $i, j = 1, \dots, k$ ) (há diferença entre os grupos)

A estatística do teste, conforme Gibbons e Chakraborti (2003) é obtida por:

$$\chi^2 = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(n+1)$$

$k$  = número de amostras

$n_j$  = número de elementos na amostra “j”

$R_j$  = soma dos postos na amostra (coluna) “j”

$n$  = número total de elementos em todas as amostras combinadas

As variáveis<sup>16</sup> de infraestrutura domiciliar e bens de consumo selecionadas junto à PNAD foram: domicílio próprio, domicílio com material predominante de alvenaria, energia elétrica, água canalizada, rede de esgoto ou fossa séptica, rede coletora de lixo domiciliar, filtro d’água, fogão, geladeira, máquina de lavar, rádio, televisão, microcomputador e telefone móvel. Julgamos que as variáveis selecionadas possibilitam apreender, em alguma magnitude, como a evolução das atividades praticadas no meio rural podem ter influência na infraestrutura dos domicílios e no acesso a bens de consumo.

## 2.3 Indicadores de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo no Nordeste e Sul do Rural Brasileiro

---

<sup>16</sup> A escolha das variáveis de infraestrutura e de bens de consumo teve como referências os trabalhos de Kageyama e Hoffmann (2006), Kreter et al. (2015), Caldas e Sampaio (2015).

O primeiro capítulo mostrou que, no geral, as famílias pluriativas e não agropecuárias conseguiram promover aumentos significativos na renda, comparativamente às famílias estritamente agropecuárias, no Nordeste e Sul do país. Questiona-se, porém, se as atividades praticadas por essas famílias rurais vão além da contribuição econômica, sendo capaz de promover mudanças de infraestrutura e de acesso a bens de consumos significativas nos domicílios rurais, ou seja, se existe uma associação entre renda dos domicílios segundo o tipo de atividade e alguns indicadores de infraestrutura residencial e bens de consumo. A discussão a seguir foi dividida em duas seções e tentou mostrar essa relação.

### ***2.3.1 Evolução dos Indicadores de Infraestrutura nos Domicílios Rurais do Nordeste e Sul Brasileiro***

De uma maneira geral, a posse do domicílio é um indicador que expressa uma condição de segurança social importante para as famílias (IBGE, 2017). No meio rural brasileiro, a concentração fundiária é um problema sério e de difícil solução (ALCÂNTARA FILHO; FONTES, 2009). Muitas terras nas mãos de poucos é motivo de reivindicações das classes sociais, como, por exemplo, dos agricultores familiares. Apesar do acesso à terra ser restrito, a grande maioria das famílias rurais possui domicílios próprios, como pode ser observado na Tabela 10.

A posse do domicílio é um critério importante para fixação das famílias no meio rural, além disso, em algumas propriedades, as moradias rurais, diferentemente das urbanas, expressam um lugar que envolve duas funções em um mesmo espaço: o lar e o local de trabalho (SILVA, 2014). Dessa forma, a habitação rural pode ser uma ferramenta de desenvolvimento rural, na medida em que viabiliza a geração de renda nas propriedades rurais.

Nesse sentido, percebe-se uma contribuição positiva no grupo de famílias pluriativas nordestinas, haja vista que, dentre as atividades analisadas, foi a que apresentou o maior percentual de famílias com domicílios próprios, nas famílias de contas-próprias e empregados, em 2015 (Tabela 10). No entanto, não se pode afirmar com exatidão se o melhor resultado para os domicílios pluriativos é decorrente, exclusivamente, dessa atividade, haja vista que o grupo de famílias agropecuárias apresentava o maior percentual (90,2%) nessa variável no final do primeiro período analisado (2002-2009), embora em 2015 tenha sofrido uma redução (89,7%) (Tabela 10). Isso leva a pensar que, no Nordeste, o maior percentual das famílias pluriativas com domicílios próprios, em 2015, pode ter sido uma transformação

dos domicílios agropecuários que tinham a posse do domicílio em estabelecimentos pluriativos.

No Sul, em 2015, a atividade agropecuária era a que detinha o maior percentual de famílias de contas-próprias com domicílios próprios (94,5%) e crescimento significativo; em sequência, tinham-se os domicílios pluriativos (94,5%) e não agropecuários (90,9%) (Tabela 10). Destaca-se que os domicílios de empregados no Sul apresentam um menor percentual de famílias com domicílios próprios em relação ao mesmo tipo de ocupação no Nordeste.

Observa-se que, em geral, as famílias que trabalham por conta-própria e praticam atividades agropecuárias e pluriativas (notadamente as famílias de agricultores familiares) representam um maior percentual com domicílio próprio, comparativamente às famílias de empregados, nas duas regiões analisadas (Tabela 10). Para esse grupo formado por agricultores familiares, a posse da terra tem um significado não apenas social, mas também expressa relações de afetividade, na medida em que é utilizada como um recurso produtivo (fonte de trabalho) e é também, em muitos casos, a maior herança deixada dos pais para os filhos no meio rural.

Tabela 10. Evolução do percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com *domicílio próprio*. Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015

Tipo de Família	2002	2009	tx cresc. (% aa.)	2011	2015	tx cresc. (% aa.)	Teste de Kruskal Wallis (2015) sig					
			2002/2009 <sup>a</sup>			2011/2015 <sup>a</sup>						
<b>Nordeste</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	87,6	90,2	0,3	88,6	89,7	0,2						
Pluriativo	86,8	88	0,4	89,2	91,1	0,8	0,03**					
Não agropecuária	81,1	81,6	-0,1	87	86,7	-0,1						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	52,7	63,6	2,4*	65,1	70,0	0,7						
Pluriativa	67,8	78,1	2,8*	85,5	85,0	-0,3	0,00*					
Não Agropecuária	72,2	73,2	0,3*	80,1	80,5	0,6						
<b>Sul</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	84,8	90,9	0,7***	92,7	94,5	0,5***						
Pluriativa	88,4	86,9	-0,1	93,9	90,9	-0,7	0,00*					
Não Agropecuária	83,3	88,6	0,6	84	84,5	-4,3						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	29,7	42,2	3,6***	44,1	44,4	0,2						

Pluriativa	63,4	57,3	-1,4	62,7	69,9	2,2	0,00*
Não Agropecuária	64,3	74,3	1,5**	78,9	79,0	0,0	

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

As mudanças na posse do domicílio foram acompanhadas por melhores condições de moradia, conforme observa-se na Tabela 11. No entanto, até meados da década de 1980, era comum encontrar no meio rural nordestino as denominadas casas de taipa, que representam os domicílios que têm, na sua estrutura externa, argila ou cal e areia, com estacas e varas de madeira, tabique, estuque ou pau-a-pique. Atualmente, no Nordeste, a grande maioria das casas é de alvenaria (Tabela 11), que se referem às paredes externas revestidas de tijolos, concreto, pedras, vidros. Esse resultado pode ter explicação no PNHR, que possibilita melhorias das unidades habitacionais rurais.

Dessa forma, entende-se que o PNHR pode ter contribuído para melhorar a infraestrutura dos domicílios rurais ao longo do tempo, mas não é responsável pelo maior ou menor percentual de domicílios que possuem casas de alvenaria entre os grupos estudados, tendo em vista que a política beneficia todos os residentes do rural, independente da atividade desempenhada. Ou seja, o PNHR não tem influência, por exemplo, no fato de os domicílios contas-próprias não agropecuários nordestinos apresentarem uma maior proporção (95,3%) no acesso a essa variável em relação aos domicílios pluriativos (92,4%) e agropecuários (86,9%) (Tabela 11).

Portanto, o acesso a essa variável é diferente na região Nordeste, com resultado menos favorável para o grupo de famílias agropecuárias, o que pode ser um reflexo da baixa renda média dessas famílias, conforme visto no capítulo I. Ou seja, aparentemente, essa condição está associada ao tipo de atividade desempenhada pelos membros do domicílio, haja vista que houve diferença estatística entre os grupos analisados. Isso sugere que, provavelmente, as condições econômicas dos domicílios podem ser um fator que potencialize o efeito de uma política pública – como pode ser o caso observado em relação às famílias pluriativas e não agropecuárias.

Nota-se, na Tabela 11, o baixo percentual de domicílios rurais sulinos com estrutura de alvenaria nas três atividades analisadas, em 2015. Os dados mais recentes da PNAD mostram que prevalecem no rural sulino residências com estrutura de madeira aparelhada (MICRODADOS PNAD, 2015). Isso pode estar associado à cultura da região, que tem como tradição a construção de casas de madeira, ou seja, o baixo percentual de moradias

construídas de alvenaria na região Sul não representa, necessariamente, uma situação de inferioridade dos domicílios sulinos em relação aos nordestinos, no acesso a essa variável (Tabela 11). Esse mesmo entendimento pode ser empregado para o tipo de atividade praticada pelas famílias.

Tabela 11. Evolução do percentual dos domicílios dos tipos de famílias de contas-próprias e empregados rurais com *material predominante de alvenaria*. Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015

Tipo de Família	2002	2009	tx cresc. (% aa.)	2011	2015	tx cresc. (% aa.)	Teste de Kruskal Wallis (2015)					
			2002/2009 <sup>a</sup>			2011/2015 <sup>a</sup>						
<b>Nordeste</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	78,8	85,4	1,1*	82,7	86,9	1,0						
Pluriativo	84,5	91,4	1,0**	88,8	92,4	0,8	0,00*					
Não agropecuária	90,2	93,9	0,9*	91,8	95,3	0,7						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	83,2	85,9	0,7*	86,2	90,5	1,3*						
Pluriativa	88,7	90,3	-0,2	91,6	94,4	0,9*	0,00*					
Não Agropecuária	90,4	93,7	0,4*	96,1	96,6	0,2						
<b>Sul</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	32,3	47,6	5,5*	50,0	57,0	3,2*						
Pluriativa	40,5	51,6	2,6**	60,3	65,4	1,6	0,00*					
Não Agropecuária	46,6	55,6	2,4	69,1	68,6	-0,2						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	32,1	42,6	5,9*	49,9	49,8	-0,1						
Pluriativa	44,0	49,3	1,5	58,4	63,1	1,8	0,00*					
Não Agropecuária	44,4	56,3	3,0**	51,5	65,1	4,9						

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

O acesso à energia elétrica é uma necessidade básica para o bem-estar da população (CARDOSO et al., 2013) e a sua privação impacta diretamente nas condições de vida do indivíduo, na medida em que impossibilita o uso de aparelhos eletrônicos e eletrodomésticos, a conservação dos alimentos, o acesso à informação e à comunicação, a possibilidade de estudar e trabalhar à noite, a valorização da propriedade, redução de gases poluentes (querosene e diesel), geração de emprego e renda, entre outros (CARDOSO et al.,

2013; GUSMÃO et al., 2002; NADAUD, 2012; FREITAS; SILVEIRA, 2015). Nesse sentido, não é possível a implementação efetiva de uma atividade rural sem que haja o acesso a tal recurso.

Nota-se, na Tabela 12, o acesso quase universal à energia elétrica no meio rural nordestino e sulino. Isso se deve a uma iniciativa que teve início no ano 2000, com a criação do Programa Luz para Todos. Essa iniciativa foi exitosa no sentido de abranger indiscriminadamente todos os domicílios rurais, independentemente da renda ou do tipo de atividade desempenhada pelas famílias, conforme pode ser observado no final do período, em 2015 (Tabela 12).

Ressalta-se o crescimento significativo do número relativo das famílias agropecuárias ao longo do período analisado. Esse crescimento possibilitou que, em 2015, essas famílias alcançassem patamares próximos aos demais grupos de famílias. Contudo, o teste de Kruskal Wallis mostrou que existe diferença significativa entre os mesmos (Tabela 12). Esse resultado ratifica o êxito do Programa Luz para Todos, porém pode ser um indicativo também de que essas famílias sejam mais dependentes do setor público, especialmente no Nordeste, tendo em vista o crescimento considerável de domicílios com energia elétrica em 2002 e em 2015. Ao contrário do Nordeste, a região Sul já apresentava em 2002 um percentual mais elevado de domicílios com acesso a essa variável – fato que corrobora com a primeira hipótese deste trabalho, no que se refere ao fator determinante representado pela dinâmica socioeconômica de cada região.

No que se refere à atividade praticada pelas famílias, o maior acesso à energia elétrica por parte das famílias não agropecuárias e pluriativas no Nordeste pode estar apontando que essas atividades, em alguma medida, fortalecem o efeito de uma política pública (no caso o Programa Luz para Todos), possivelmente devido às maiores rendas provenientes dessas atividades, conforme já notado também na Tabela 11 (alvenaria como material predominante do domicílio).

Tabela 12. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com *energia elétrica* no domicílio. Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015

Tipo de Família	2002	2009	tx cresc. (% aa.)	2011	2015	tx cresc. (% aa.)	Teste de Kruskal Wallis (2015)					
			2002/2009 <sup>a</sup>			2011/2015 <sup>a</sup>						
<b>Nordeste</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	60,3	86,9	5,5*	93,8	98,2	1,0*						
Pluriativa	76,5	94,8	3,3*	97,6	99,3	0,4***	0,03*					
Não agropecuária	89,4	98,2	1,4*	98,9	99,4	0,1						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	69,5	89,7	4,0*	95,0	96,9	0,6*						
Pluriativa	85,8	93,9	1,6*	97,2	98,5	0,4***	0,00*					
Não Agropecuária	92,3	98,1	0,9*	99,3	99,8	0,1***						
<b>Sul</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	92,1	97,9	0,9*	99,1	100,0	0,2						
Pluriativa	99,0	99,5	0,3	100,0	100,0	0,0	0,00*					
Não Agropecuária	97,4	100,0	0,6**	100,0	100,0	0,0						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	84,5	96,5	1,7*	99,1	98,3	-0,2						
Pluriativa	95,4	100,0	0,5**	99,7	100,0	0,1	0,01**					
Não Agropecuária	96,7	99,6	0,3***	99,6	100,0	0,1						

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

Uma moradia digna é um direito humano fundamental, como também pode se configurar como um vetor de redução da pobreza rural, e, em alguma medida, fomentar o desenvolvimento rural (SILVA, 2014).

O acesso à energia elétrica, água e esgoto pode parecer básico em uma residência, no entanto, o comum no Nordeste rural é a ausência de saneamento básico nos domicílios. O problema da água canalizada é um dos aspectos de infraestrutura mais deficientes nos domicílios rurais nordestinos (CALDAS; SAMPAIO, 2015). O custo de levar água às localidades mais distantes é um dos principais fatores que contribuem para esse cenário.

Isso se torna mais preocupante devido aos problemas de escassez de água, especialmente nos períodos de estiagem. Para suprir as necessidades do domicílio com a falta d'água, as famílias rurais nordestinas recorrem às torneiras públicas, aos poços ou nascentes, a coletas de chuvas, ou, ainda, percorrem longas distâncias para buscar água em rios ou açudes, gerando um grande desgaste físico nos indivíduos dessa população, o que reduz o bem-estar.

No Nordeste, a precariedade no acesso à água canalizada<sup>17</sup> se verifica nos dois tipos de ocupação e nas três atividades estudadas (Tabela 13). No entanto, uma comparação entre as atividades aponta que os domicílios nordestinos pluritativos e não agropecuárias apresentam melhores condições no acesso à água. Isso pode ocorrer devido ao fato de tais domicílios apresentarem maior renda média, o que possibilita implementar em suas residências equipamentos de canalização alternativa, embora rudimentares, cuja fonte de água é proveniente de coletas de chuva, poços ou nascentes.

É importante ressaltar que, embora o acesso à água canalizada tenha aumentado nas três atividades ao longo do período, o resultado da Tabela 13 permite intuir que, no Nordeste, a atividade desempenhada pelas famílias não é o bastante para melhorar as condições de moradia do domicílio, embora seja notório o maior percentual de domicílios não agropecuários com água canalizada. No caso do Nordeste, onde existe um conjunto complexo de fatores históricos e estruturais, o acesso a esse indicador está mais relacionado a esses fatores do que à renda familiar. Ou seja, no Nordeste as atividades não agropecuárias não garantem a completude do acesso a alguns indicadores de infraestrutura.

Já na região Sul, o acesso à água canalizada por parte dos domicílios rurais alcança quase que a sua plenitude, em 2015 (Tabela 13). O maior acesso a essa variável no Sul em relação ao Nordeste e a pouca diferença entre os percentuais por tipo de atividades praticadas pelos domicílios sulinos reforçam o argumento de que a renda proveniente da atividade não é capaz, unicamente, de produzir efeitos tão significativos nas condições de infraestrutura. No caso dessa variável, a condição de melhor ou pior acesso pode estar mais relacionada às condições socioeconômicas da região, que no Sul são reconhecidamente melhores, e, subsequentemente, às diferenças de renda entre as famílias do Sul e do Nordeste, favoravelmente às primeiras.

---

<sup>17</sup> A variável água canalizada se refere, nesse caso, aos domicílios com canalização interna em, pelo menos, um cômodo.

Tabela 13. Evolução do percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com água canalizada no domicílio. Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015

Tipo de Família	2002	2009	tx cresc. (% aa.)	2011	2015	tx cresc. (% aa.)	Teste de Kruskal Wallis (2015)					
			2002/2009 <sup>a</sup>			2011/2015 <sup>a</sup>						
<b>Nordeste</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	17,3	41,0	12,8**	49,1	58,3	4,2*						
Pluriativa	24,7	52,8	9,5*	55,7	71,0	6,5*	0,00*					
Não Agropecuária	48,6	65,4	4,3*	71,3	77,5	2,0*						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	19,9	42,5	11,7*	47,7	58,9	4,3***						
Pluriativa	31,2	55,0	9,5*	61,4	66,8	2,9***	0,00*					
Não Agropecuária	56,9	70,9	3,7*	76,1	75,6	-0,3						
<b>Sul</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	90,6	95,5	0,6**	96,8	98,3	0,5***						
Pluriativa	97,2	97,0	-0,1	99,4	98,8	0,0	0,00*					
Não Agropecuária	91,6	96,3	1,1**	98,8	98,6	0,1						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	82,8	90,5	1,6**	95,4	97,3	0,8						
Pluriativa	93,1	94,4	0,4	96,2	100,0	1,0**	0,12					
Não Agropecuária	92,1	97,3	0,4***	96,2	99,1	0,8***						

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

A precariedade do esgotamento sanitário é um problema nacional, principalmente nas áreas rurais (SAIANI, 2007; LANDAU; MOURA, 2016; TONETTI et al., 2018). No Nordeste rural, a forma mais comum de escoadouro do banheiro é a fossa rudimentar; já a região Sul apresenta melhores condições dessa variável, com o predomínio de domicílios com fossa séptica não ligada à rede coletora de esgoto (MICRODADOS PNAD, 2015).

Um dos fatores que leva à precariedade desse indicador no meio rural é a dispersão dos domicílios, que dificulta o acesso a uma rede integrada de esgoto e a viabilidade econômica (TONETTI et al., 2018). Além disso, o baixo nível de renda dos residentes nas áreas rurais dificulta o pagamento do serviço de saneamento, o que impede o seu acesso (SAIANI, 2007; SAIANI et al., 2013; SALES, 2018; PORTO et al., 2019).

Embora a Lei nº 11.445/2007 tenha como um dos seus princípios fundamentais a universalização do acesso ao saneamento (BRASIL, 2007), os dados da Tabela 14 apontam que a universalização desse indicador ainda está longe de ser alcançada nas duas regiões estudadas. Os baixos percentuais observados nos três grupos analisados (Tabela 14), especialmente no Nordeste, indicam que a atividade desempenhada pelas famílias não é suficiente para melhorar condições de infraestrutura dos domicílios que dependem de outros

fatores, que vão além da renda familiar. Ou seja, esse resultado pode estar mais relacionado à esfera do setor público do que à atividade praticada pelas famílias, embora as atividades não agropecuárias tenham se sobressaído nas duas regiões.

Contudo, houve um crescimento notório das famílias rurais nordestinas e sulinas com acesso à rede de esgoto ou fossa séptica ao longo do período analisado (Tabela 14), especialmente entre 2002 a 2009, quando houve um suporte regulatório e um maior montante de recursos destinados ao saneamento básico (BORJA, 2014). Portanto, os resultados apresentados até aqui têm como reflexo a atuação do Estado e não só da capacidade financeira das famílias.

Ao comparar as duas regiões analisadas, observa-se que o acesso à rede de esgoto ou à fossa séptica é maior no Sul do que no Nordeste, embora a região Sul apresente percentuais distantes de alcançar o acesso pleno a tal variável (Tabela 14). Isso se deve, inquestionavelmente, às características intrínsecas das duas regiões.

Tabela 14. Evolução do percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com *rede de esgoto ou fossa séptica*. Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015

Tipo de Família	2002	2009	tx cresc. (% aa.)	2011	2015	tx cresc. (% aa.)	Teste de Kruskal Wallis (2015)
			2002/2009 <sup>a</sup>			2011/2015 <sup>a</sup>	
<b>Nordeste</b>							
Agropecuária	6,1	20,9	16,5*	22,5	31,5	6,4	
Pluriativa	11,1	21,4	10,4*	26,2	37,0	4,7	0,00*
Não Agropecuária	20,4	31,8	6,1*	37,0	40,8	0,7	
<b>Empregados</b>							
Agropecuária	7,7	20,0	12,0*	26,2	32,9	2,6	
Pluriativa	12,7	16,2	7,7**	28,1	37,0	4,3	0,00*
Não Agropecuária	31,8	33,9	1,9	43,7	41,9	-1,5	
<b>Sul</b>							
<b>Conta-própria</b>							
Agropecuária	31,7	40,8	3,1***	49,5	60,8	4,0	
Pluriativa	41,9	48,2	-0,1	55,8	56,1	-0,8	0,00*
Não Agropecuária	66,5	69,2	0,9	65,0	75,4	2,4	
<b>Empregados</b>							
Agropecuária	37,1	41,8	1,6	41,0	51,3	2,8	
Pluriativa	49,1	53,1	0,3	47,7	49,8	0,3	0,00*
Não Agropecuária	63,1	67,0	0,2	67,1	76,0	2,1	

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

A respeito do manejo dos resíduos sólidos, a forma mais comum do destino do lixo no Nordeste rural é por meio de queimadas ou enterrando-o na propriedade em que se situa o domicílio (MICRODADOS PNAD, 2015). Em contrapartida, no rural sulino o que predomina é a coleta de lixo de forma direta e indireta na propriedade. Contudo, esse acesso ainda é insatisfatório na região.

A precariedade do saneamento básico no rural brasileiro se comprova quando se observa o percentual de domicílios com rede coletora de lixo<sup>18</sup> (Tabela 15). Embora seja perceptível no Nordeste o crescimento (positivo e significativo) no acesso a essa variável, ao longo do período analisado para os domicílios de contas-próprias agropecuários e pluriativos, verifica-se que, em 2015, apenas 12,1% das famílias contas-próprias agropecuários e 22,6% de pluriativas tinham acesso a esse serviço (Tabela 15). Já no Sul, os percentuais de acesso a essa variável também se mostram insatisfatórios, porém foram maiores do que no Nordeste e as taxas crescentes foram positivas em todos os domicílios sulinos (Tabela 15). A dificuldade de acesso à coleta de lixo no rural se deve à distância ou ao isolamento dos domicílios e ao baixo consumo de produtos industrializados, que, por sua vez, demandam menor necessidade do serviço regularmente (KRETER et al., 2015).

Observa-se que, no Nordeste e no Sul, as famílias não agropecuárias se sobressaem no acesso à rede coletora de lixo, comparativamente às outras famílias, possivelmente em função das suas maiores rendas (conforme constatado no capítulo I), haja vista que essa variável engloba também o serviço prestado por empresa privada, que pode ser contratada pelos que dispõem de maiores rendas.

Embora os domicílios que praticam atividades pluriativas e não agropecuárias tenham apresentado maiores acessos à rede coletora de lixo, observa-se que, no Nordeste, esse percentual ainda é insuficiente, com 77,4% de domicílios pluriativos e 51,3% dos não agropecuários sem acesso a tal variável (Tabela 15). Novamente, reforçamos a ideia de que a maior renda proveniente das atividades não agropecuárias pode ser um fator necessário e importante para melhorias sociais, mas não consegue vencer plenamente e em um ritmo mais intenso as barreiras estruturais de cada região.

---

<sup>18</sup> O lixo domiciliar pode ser coletado diretamente e indiretamente. A coleta direta se refere ao lixo coletado diretamente por serviço ou empresa de limpeza, pública ou privada, que atende ao logradouro em que se situava o domicílio. A coleta indireta ocorre quando o lixo é depositado em caçamba, tanque ou depósito de serviço ou empresa de limpeza, pública ou privada, que posteriormente o recolhe (PNAD, 2015).

Tabela 15. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com *rede coletora de lixo*. Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015

Tipo de Família	2002	2009	tx cresc. (% aa.)	2011	2015	tx cresc. (% aa.)	Teste de Kruskal Wallis (2015)					
			2002/2009 <sup>a</sup>			2011/2015 <sup>a</sup>						
<b>Nordeste</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	2,5	6,9	15,0*	8,6	12,1	9,6**						
Pluriativo	6,6	15,2	11,9*	14,0	22,6	13,1*	0,00*					
Não agropecuária	29,0	46,3	5,6*	46,0	48,7	2,6						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	7,8	15,6	10,9*	15,6	18,1	4,7						
Pluriativo	14,7	20,3	2,3	18,8	21,6	7,4	0,00*					
Não agropecuária	37,7	50,7	3,5**	47,2	43,5	0,7						
<b>Sul</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	10,1	32,0	18,7*	37,2	47,1	6,1*						
Pluriativo	18,4	46,6	12,5*	58,8	55,9	0,8*	0,00*					
Não agropecuária	62,7	77,1	4,0*	82,8	85,4	1,1*						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	16,0	32,8	10,9*	34,3	41,7	3,4*						
Pluriativo	29,9	57,9	8,1*	57,7	58,4	0,3*	0,00*					
Não agropecuária	62,9	83,3	3,4*	75,7	81,1	2,0*						

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

Portanto, notou-se que os domicílios pluriativos e não agropecuários apresentaram os maiores percentuais de acesso à água canalizada, rede geral de esgoto e rede coletora de lixo (Tabelas 13, 14 e 15). Dessa forma, presume-se que os domicílios que possuem maiores rendas tendem a presentar melhores condições de infraestrutura. Contudo, o que se observou também foi que, dentro do grupo de famílias pluriativas e não agropecuárias, ainda existe um elevado percentual de domicílios que não conseguiram o acesso integral a tais variáveis, especialmente no Nordeste. Portanto, cogita-se que, nas variáveis onde a presença do Estado é mais precária, a renda não consegue superar tal deficiência.

Ademais, os resultados apresentados nesta seção mostraram, no geral, uma discrepância no acesso às condições de infraestrutura por parte das famílias rurais nordestinas e sulinas. O distanciamento entre as duas regiões tornou-se mais acentuado nas variáveis mais deficientes em todo o país, como o saneamento básico. Isso mostra que os efeitos das

atividades não agropecuárias estão mais relacionados à questão regional do que, simplesmente, ao fato de a família praticar ou não tais atividades.

### ***2.3.2 Evolução de Indicadores de Bens de Consumo nos Domicílios Rurais do Nordeste e Sul Brasileiro***

O acesso ou a privação a bens de consumo essenciais podem indicar uma noção da vulnerabilidade econômica e social das famílias rurais. O uso do fogão a gás por parte das famílias mais pobres pode ter como determinante o fator econômico. Pensando nisso, foi criado em 2001 o programa Vale Gás ou Auxílio-Gás. O repasse de renda aos beneficiários desse programa pode ter favorecido o crescimento significativo do uso do fogão a gás por parte das famílias agropecuárias (de contas-próprias e de empregados) no Nordeste e nas famílias de empregados da região Sul, entre 2002 a 2009 (Tabela 16), período esse que cobre a implementação e o término do programa Vale Gás.

O benefício repassado às famílias para a compra do botijão de gás foi posteriormente incorporado ao programa Bolsa Família. Contudo, em 2015, dos domicílios que dispõem de fogão em casa, apenas 64,6% e 49,78% das famílias de contas-próprias agropecuárias nordestinas e sulinas possuem fogão a gás, respectivamente (Tabela 16). Ou seja, uma considerável parcela das famílias rurais ainda possui fogões com combustível a lenha ou carvão.

Além do baixo percentual, observa-se uma estagnação nas taxas de crescimento dos domicílios rurais com fogão a gás nas duas regiões analisadas, no final do segundo período (Tabela 16). Destacam-se os domicílios não agropecuários (seguidos dos pluriativos) como os que portam os maiores acessos a essa variável entre os tipos de atividades, ocupações e regiões estudadas (Tabela 16). Nesse caso, diferentemente dos itens de infraestrutura, as rendas familiares são mais decisivas, importam mais, podem ser compreendidas como mais determinantes das diferenças entre os tipos familiares – constatação que, para esse caso específico, qualifica mais a primeira hipótese deste trabalho.

Tabela 16. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com *fogão a gás*. Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015

Tipo de Família	2002	2009	tx cresc. (% aa.)	2011	2015	tx cresc. (% aa.)	Teste de Kruskal Wallis (2015)					
			2002/2009 <sup>a</sup>			2011/2015 <sup>a</sup>						
<b>Nordeste</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	43,6	54,9	2,8**	62,9	64,6	2,1						
Pluriativo	57,6	58,9	0,3	64,1	70,7	3,7	0,00*					
Não agropecuária	82,3	82,4	0,5	89,4	87,4	-0,3						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	43,1	55,5	4,9*	68,8	67,6	1,0						
Pluriativo	67,1	66,1	0,7	74,2	71,4	0,5	0,00*					
Não agropecuária	81,6	85,8	0,9**	91,2	89,9	0,2						
<b>Sul</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	39,8	42,3	3,50	54,7	49,8	-1,09						
Pluriativo	48,3	52,7	0,91	74,6	62,8	-2,59	0,00*					
Não agropecuária	76,9	88,1	2,64*	89,1	90,1	0,14						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	50,3	55,6	3,39***	68,7	72,0	1,18						
Pluriativo	62,3	70,6	1,46**	71,9	72,8	-0,08	0,00*					
Não agropecuária	87,4	92,2	0,99**	91,5	87,3	-0,55						

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

A geladeira é, sem dúvida, um dos itens mais essenciais em um domicílio. O acesso a esse bem cresceu de forma considerável em, praticamente, todo o rural nordestino e sulino (Tabela 17). Entretanto, não se pode justificar o crescimento considerável da geladeira nos domicílios rurais apenas com a sua essencialidade. Atribui-se também, a esse crescimento, a ação do Programa “Luz no Campo”, que universalizou o acesso à energia elétrica (conforme visto na Tabela 3) e, portanto, possibilitou o uso de eletrodomésticos. Além disso, a expansão do crédito e o pagamento a prazo podem ter contribuído para o desempenho dessa variável, especialmente no primeiro período analisado.

A respeito dos percentuais dos domicílios rurais que possuem geladeira, destacam-se, nas famílias contas-próprias agropecuárias nordestinas, o baixo acesso a esse bem em 2002 e o patamar que alcançaram em 2015, passando de 29,9% para 91,3% (Tabela 17). Esse salto considerável no percentual de famílias agropecuárias com geladeira no Nordeste rural ao longo do período analisado teve como contribuição adicional a diminuição da distância entre os grupos de famílias com acesso a esse item doméstico, no último período analisado.

Embora seja louvável o percentual de famílias agropecuárias com geladeira no domicílio em 2015, observa-se que os maiores acessos a essa variável ainda são logrados pelas famílias que praticam atividades pluriativas e não agropecuárias, no Nordeste e Sul (Tabela 17).

Tabela 17. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com *geladeira*. Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015

Tipo de Família	2002	2009	tx cresc. (%) aa.)	2011	2015	tx cresc. (%) aa.)	Teste de Kruskal Wallis (2015)					
			2002/2009 <sup>a</sup>			2011/2015 <sup>a</sup>						
<b>Nordeste</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	29,9	62,9	10,9*	79,3	91,3	3,5*						
Pluriativo	50,6	80,9	6,3*	87,7	96,6	2,2**	0,00*					
Não agropecuária	56,3	79,9	5,3*	86,6	93,8	1,9***						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	27,6	57,8	11,5*	70,8	85,1	4,8**						
Pluriativo	50,5	74,9	6,5*	86,6	95,2	2,5**	0,00*					
Não agropecuária	63,5	79,6	3,2*	89,4	95,2	1,8**						
<b>Sul</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	86,3	94,9	1,3*	96,3	98,7	0,5****						
Pluriativo	96,3	96,3	0,3	98,4	99,0	0,1	0,00*					
Não agropecuária	92,2	98,8	1,2*	100,0	100,0	0,2						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	76,1	91,0	2,6*	95,0	96,3	0,4						
Pluriativo	93,4	98,1	0,7*	96,5	100,0	0,7***	0,00*					
Não agropecuária	88,4	99,1	1,4*	98,6	99,3	0,2						

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

Observa-se que a máquina de lavar apresenta taxas de crescimento consideráveis nas duas regiões e períodos analisados (Tabela 18). O crescimento no acesso a esse bem (assim como na geladeira e fogão) pode ter sido tido como incentivo a redução do Imposto sobre Produto Industrializado (IPI) sobre eletrodoméstico de linha branca e a facilidade nas condições de pagamento.

Contudo, observa-se, na Tabela 18, que o rural nordestino apresenta um baixo percentual de famílias que possuem máquina de lavar no domicílio, independente da atividade

praticada. Isso pode estar relacionado com três fatores principais: a questão cultural, que no Nordeste mostra-se ainda bastante forte a tradição de lava roupa às margens dos rios; o baixo acesso à água canalizada, o que dificulta a utilização da máquina de lavar; e ao grau de essencialidade desse bem, que parece não ser tão necessário nos afazeres domésticos nesta região. Porém, ressalta-se que as famílias não agropecuárias (seguidas das pluriativas) são as que possuem o maior percentual de acesso a esse bem. Nesse caso, a maior renda proveniente dessas atividades seria o fator mais plausível para explicar esse resultado.

A região Sul, ao contrário do Nordeste, exibe um forte avanço de suas famílias/domicílios rurais no acesso a esse bem. Além disso, percebe-se que, em 2002, o Sul já era mais avançado nesse item do que a região Nordeste, o que reforça observações feitas anteriormente acerca da determinação que a dinâmica socioeconômica de cada região imprime sobre cada variável estudada.

Tabela 18. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com *máquina de lavar roupa*. Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015

Tipo de Família	2002	2009	tx cresc. (% aa.)	2011	2015	tx cresc. (% aa.)	Teste de Kruskal Wallis (2015)					
			2002/2009 <sup>a</sup>			2011/2015 <sup>a</sup>						
<b>Nordeste</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	0,5	1,2	23,8**	3,7	6,0	14,3*						
Pluriativo	0,5	4,5	-	6,1	12,1	14,8	0,00*					
Não agropecuária	4,3	8,4	10,4*	13,3	17,4	7,6**						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	0,2	1,5	-	1,6	5,1	31,5**						
Pluriativo	1,7	1,6	-	6,4	9,4	13,3	0,00*					
Não agropecuária	3,6	6,5	14,9**	10,1	15,4	14,9**						
<b>Sul</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	16,2	32,9	8,2*	44,5	58,9	6,4**						
Pluriativo	26,0	44,2	4,7**	55,1	72,4	6,6**	0,00*					
Não agropecuária	39,8	61,5	5,5**	66,4	79,5	4,5*						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	9,1	24,1	11,7**	37,0	54,7	8,7***						
Pluriativo	20,0	39,5	11,0*	48,4	67,7	7,0	0,00*					
Não agropecuária	31,4	57,9	7,1*	64,6	75,9	3,0						

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

A respeito do acesso aos meios de comunicação, observa-se que a posse pelos domicílios rurais do aparelho de rádio já alcançava elevados percentuais em 2002 (quando comparados a outros bens), nas regiões Nordeste e Sul (Tabela 19). Isso pode ser decorrente do preço mais acessível desse bem e da não necessidade (de alguns aparelhos) do uso de energia elétrica, como é o caso do rádio à pilha.

No que se refere à posse do rádio de acordo com a atividade praticada pelo domicílio, nota-se, na Tabela 19, que as famílias agropecuárias e pluriativas foram as que se destacaram no acesso a essa variável. Porém, observa-se também que o percentual de domicílios rurais que possuem rádio está diminuindo ao longo do tempo, principalmente no último período analisado, onde se observam as taxas de crescimento negativas em quase todo o rural nordestino e sulino (Tabela 19). Isso pode ter relação com a facilidade de acesso criada nos últimos anos a outros veículos de comunicação que podem substituir o uso do rádio, como, por exemplo, a televisão.

Tabela 19. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com *rádio*. Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015

Tipo de Família	2002	2009	tx cresc. (% aa.)	2011	2015	tx cresc. (% aa.)	Teste de Kruskal Wallis (2015)					
			2002/2009 <sup>a</sup>			2011/2015 <sup>a</sup>						
<b>Nordeste</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	75,1	75,9	0,3	73,0	67,4	-1,7**						
Pluriativo	80,9	83,7	0,7**	75,7	72,0	-1,9	0,07***					
Não agropecuária	79,0	79,1	0,6***	71,6	67,7	-1,3**						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	71,2	72,2	0,5	71,7	70,1	-0,6						
Pluriativo	83,8	80,7	-0,3	79,3	67,5	-3,8*	0,49					
Não agropecuária	79,3	80,7	0,0	72,7	66,6	-1,8**						
<b>Sul</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	94,4	96,0	0,3*	96,7	93,7	-0,9**						
Pluriativo	97,0	99,1	0,2	96,6	91,6	-1,1***	0,49					
Não agropecuária	92,5	92,9	0,2	89,9	83,8	-1,8**						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	91,4	92,6	0,4	90,6	86,0	-1,7**						
Pluriativo	92,2	93,6	0,4	96,6	87,5	-2,6*	0,14					

Não agropecuária 92,5 93,7 0,1 88,6 79,9 -3,4\*\*\*

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

O elevado percentual de domicílios com televisão nas duas regiões analisadas comprova a popularidade desse bem no rural. Essa onda de crescimento, especialmente no primeiro período analisado, pode ser decorrente do aumento do consumo das famílias no Governo Lula (SICSÚ, 2019), assim como pode ter ocorrido com os outros bens.

O crescimento do acesso à televisão foi mais expressivo nas famílias agropecuárias das duas regiões e ocupações estudadas (Tabela 20). Isso teve como efeito positivo a “homogeneização” do rural no acesso à televisão ao final do período, ou seja, esse bem passou a estar presente em quase todos os domicílios rurais, o que diminuiu a discrepância no acesso por tipo de atividade praticada.

Apesar do crescimento considerável das famílias agropecuárias com televisão no domicílio, nota-se que as famílias pluriativas e não agropecuárias são as que detêm os maiores acessos à variável televisor em 2015, provavelmente em consequência das suas maiores rendas (Tabela 20). Ressalta-se que as famílias rurais nordestinas não agropecuárias (seguidas das pluriativas) já possuíam os maiores acessos desde 2002. Em termos regionais, os maiores percentuais de acesso a essa variável são das famílias sulinas.

Tabela 20. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com *televisão*. Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015

Agropecuária	67,0	91,1	4,4*	93,7	96,8	0,5	
Pluriativo	86,3	96,4	1,4*	98,1	97,2	-0,2	0,00*
Não agropecuária	81,7	97,1	2,5*	95,9	95,5	-0,3	
<b>Empregados</b>							
Agropecuária	63,9	82,5	4,2*	91,0	94,0	0,7	
Pluriativo	83,2	96,9	2,4*	97,8	96,8	-0,2	0,18
Não agropecuária	81,9	97,5	2,1*	96,8	96,5	0,0	

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

A Tabela 21 mostra um crescimento positivo nos domicílios rurais com microcomputador, em períodos distintos nas duas regiões analisadas. No Nordeste, as taxas de crescimento se mostraram positivas e significativas apenas no segundo intervalo de tempo; já no Sul, o crescimento no acesso a microcomputador foi notado nos dois períodos analisados em quase todos os tipos de famílias/domicílios. Contudo, observa-se também que esse crescimento não foi capaz de produzir altos níveis de acessos por partes das famílias rurais à variável microcomputador.

No geral, mais uma vez, observa-se que as famílias não agropecuárias são as que possuem o maior percentual de domicílios com microcomputador no rural nordestino e sulino (Tabela 21). O baixo acesso dos domicílios rurais nordestinos e sulinos com posse de microcomputador (Tabela 21) pode ser decorrente de três possíveis fatores: a) a menor relevância do microcomputador frente à lista de prioridades de bens das famílias rurais; b) a baixa escolaridade da população rural (especialmente dos nordestinos), o que dificulta o acesso a tecnologias de maior complexidade; e c) a falta de infraestrutura no rural, com poucos domicílios com acessos à internet, o que pode desmotivar a compra desse bem.

Os domicílios que dispõem de microcomputador com acesso à internet no rural são ainda mais insuficientes do que se verifica na Tabela 21. De acordo com os Microdados da PNAD (2015), apenas 13,1% e 36,4% dos domicílios de contas-próprias nordestinos e sulinos, respectivamente, possuíam microcomputador com acesso à internet (MICRODADOS PNAD, 2015). Embora seja um resultado insatisfatório, dada a importância desse item, destaca-se a evolução no seu acesso, que em 2002 correspondia a 0,5% dos domicílios de contas-próprias nordestinos e 0,7% dos contas-próprias no Sul (MICRODADOS PNAD, 2015). Ressalta-se a importância do acesso à internet no rural, uma vez que, além de levar informação, entretenimento e comunicação para a população, poderia

tornar também esse espaço mais atrativo para os jovens, com possibilidade de permanência desse grupo no campo.

Tabela 21. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com *microcomputador*. Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015

Tipo de Família	2002	2009	tx cresc. (%) aa.)	2011	2015	tx cresc. (%) aa.)	Teste de Kruskal Wallis (2015)
			2002/2009 <sup>a</sup>			2011/2015 <sup>a</sup>	
<b>Conta-própria</b>							
Agropecuária	0,1	0,4	-	1,1	3,5	29,7**	
Pluriativo	0,0	2,8	-	5,2	14,4	27,6***	0,00*
Não agropecuária	0,6	6,9	-	13,2	17,6	11,3	
<b>Empregados</b>							
Agropecuária	0,0	0,5	-	1,3	1,4	3,6	
Pluriativo	0,3	2,6	-	6,0	13,2	26,6***	0,00*
Não agropecuária	1,5	8,1	-	11,2	21,6	17,8**	
<b>Sul</b>							
<b>Conta-própria</b>							
Agropecuária	2,0	10,6	30,2*	16,0	23,0	9,4**	
Pluriativo	5,7	28,5	27,1*	42,5	53,2	7,2***	0,00*
Não agropecuária	4,9	25,4	23,4*	45,1	48,3	0,3	
<b>Empregados</b>							
Agropecuária	0,4	4,0	-	12,1	20,7	10,5	
Pluriativo	1,7	15,1	-	24,8	42,5	10,1	0,00*
Não agropecuária	4,2	30,2	33,2*	35,0	44,3	5,1	

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

Finalmente, dentre os itens de comunicação, o telefone móvel foi o que apresentou as maiores taxas de crescimento no rural nordestino e sulino (Tabela 22). Isso pode ser decorrente (além dos outros fatores citados anteriormente) da melhoria do serviço em sinal de cobertura que conseguiu, nos últimos anos, expandir-se e chegar às áreas mais remotas no rural.

O percentual de acesso a essa variável aumentou consideravelmente ao longo do período analisado, principalmente nas famílias nordestinas (Tabela 22). Contudo, o acesso ao telefone móvel é maior nas famílias rurais sulinas desde 2002, possivelmente devido ao Sul apresentar melhor condições de infraestrutura, comparativamente às famílias rurais do Nordeste.

Novamente, destacam-se os domicílios pluriativos e não agropecuários como os que possuem os maiores percentuais de acessos a bens de consumo, como o telefone móvel, nas duas regiões e períodos analisados (Tabela 22).

Tabela 22. Evolução percentual dos tipos de famílias contas-próprias e empregados rurais com *telefone móvel*. Nordeste e Sul, 2002 a 2009 e 2011 a 2015

Tipo de Família	2002	2009	tx cresc. (% aa.)	2011	2015	tx cresc. (% aa.)	Teste de Kruskal Wallis (2015)					
			2002/2009 <sup>a</sup>			2011/2015 <sup>a</sup>						
<b>Nordeste</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	1,6	26,9	54,3*	50,4	63,2	6,6**						
Pluriativo	6,0	53,4	41,7*	68,2	84,7	5,5**	0,00*					
Não agropecuária	11,3	60,3	27,8*	70,6	83,9	4,7*						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	2,4	33,2	52,6*	55,4	67,3	5,1**						
Pluriativo	5,3	52,3	38,2*	78,6	88,9	3,2**	0,00*					
Não agropecuária	13,9	62,7	25,5*	79,5	87,9	2,9**						
<b>Sul</b>												
<b>Conta-própria</b>												
Agropecuária	24,5	70,0	15,5*	76,6	85,9	2,6**						
Pluriativo	42,7	88,0	10,0*	92,1	94,1	0,7	0,00*					
Não agropecuária	44,7	84,3	10,9*	90,7	95,4	1,4**						
<b>Empregados</b>												
Agropecuária	24,5	69,9	16,7*	72,2	83,3	3,7*						
Pluriativo	31,1	87,1	15,8*	92,4	97,0	1,3**	0,00*					
Não agropecuária	31,3	90,2	15,4*	90,3	95,4	1,8**						

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Tabulações Especiais Projeto IERI/UFU. Elaboração da autora.

a) estimativa do coeficiente de uma regressão log-linear contra o tempo. Neste caso, o teste t indica a existência ou não de uma tendência dos dados. \*, \*\*, \*\*\* significam respectivamente 1%, 5% e 10%.

No geral, observou-se que os acessos das famílias rurais a bens duráveis seguem uma hierarquização de consumo, ou seja, os maiores acessos dos domicílios rurais estão ligados a itens mais essenciais, como fogão, geladeira, televisão e telefone móvel. Embora, seja perceptível o crescimento no acesso às variáveis máquina de lavar e microcomputador, os percentuais de acesso a tais bens ainda são insatisfatórios ao final do segundo período analisado (2011 a 2015).

Observou-se também que as taxas de crescimento no acesso a bens de consumo foram maiores no primeiro intervalo de tempo (2002 a 2009), período esse conhecido como a era do consumo das famílias. Embora este capítulo não tenha como intenção discutir a política

econômica adotada nesse período e que justifique tal aumento no consumo, é oportuno citar, pelo menos, as possíveis razões que levaram a tal desempenho, a saber: as políticas de repasses de renda (como o Bolsa Família e as aposentadorias rurais), a valorização do salário mínimo, a expansão do crédito e a facilidade de pagamento. Porém, como esses fatores também estavam presentes no segundo período (2011 a 2015), convém considerar, portanto, que, estatisticamente, a *base* inicial (dos indicadores de consumo) do primeiro período era menor do que a *base* inicial do segundo período, o que, por si só, faz com que as taxas de crescimento do primeiro período sejam maiores (ou seja, mero efeito estatístico, diferenciando um período do outro).

A respeito da relação da atividade desempenhada pelas famílias e o acesso a bens de consumo (ponto de interesse neste capítulo), notou-se que as famílias não agropecuárias, pluriativas e agropecuárias apresentaram, nessa ordem, os maiores acessos a bens de consumo.

Contudo, fontes de renda não agropecuárias (responsáveis por parte significativa da renda pluriativa e da própria atividade não agropecuária) advêm de uma ampla gama de atividades, que vão desde empregos informais de baixa remuneração – vendas ambulantes, emprego doméstico, costura/artesanato, construção civil, transporte não regularizado – até empregos que remuneram mais – indústria da transformação, agroindústria, serviço público, aluguéis de máquinas agrícolas ou de moradias, operador de máquinas agrícolas, turismo rural.

Essa heterogeneidade de ocupações não agropecuárias presentes no rural produz diferentes níveis de renda. Portanto, é provável que a renda pluriativa e não agropecuária tenha impacto diferenciado nas condições sociais de infraestrutura domiciliar e bens de consumo duráveis. O próximo capítulo tentará esclarecer essa relação.

## CAPÍTULO III

### IMPACTO DA RENDA NÃO AGROPECUÁRIA NAS CONDIÇÕES DE INFRAESTRUTURA DOMICILIAR E NO ACESSO A BENS DE CONSUMO DURÁVEIS NO NORDESTE E SUL RURAL DO BRASIL

#### **Introdução**

É subliminar que, em uma sociedade capitalista, a renda monetária torna-se essencial para garantir direitos básicos e indispensáveis ao ser humano. No rol das necessidades básicas de um indivíduo, citam-se uma boa infraestrutura domiciliar e o acesso a bens de consumo duráveis. Contudo, um elevado contingente de pessoas ainda não consegue usufruir dessas condições, como é o caso das famílias rurais. Essa inacessibilidade ou dificuldade de acesso se devem a vários fatores, dentre os quais menciona-se a baixa renda dessa população que, em sua maioria, não encontra ocupação no meio rural, especialmente as famílias nordestinas agropecuárias.

Na tentativa de lidar com choques econômicos e/ou ambientais, muitas famílias agropecuárias estão se tornando pluriativas e não agropecuárias. A introdução dessas atividades na renda familiar tem se mostrado mais vantajosa financeiramente, comparativamente à atividade agropecuária, conforme mostram as literaturas nacional e internacional (KAGEYAMA; HOFFMANN, 2000; SILVA; DEL GROSSI, 2001; SALMI, 2005; SILVA; NEDER, 2006; SCHNEIDER, 2009; BOUCHAKOUR; BEDRANI, 2015; NIEMELA; HAKKINE, 2015; SAKAMOTO et al., 2016). Porém, isso não quer dizer, necessariamente, que todas as famílias rurais engajadas em atividades não agropecuárias e pluriativas experimentam elevadas rendas e, consequentemente, apresentam melhorias nas condições sociais. Nessa direção, é aceitável questionar se a presença de tais atividades consegue promover mudanças significativas na infraestrutura básica e acesso a bens duráveis nos domicílios rurais.

No campo internacional essa suposição também já foi notada. Silva e Kodithuwakku (2010) observaram, em uma comunidade do Sri Lanka, que nem todas as famílias rurais se beneficiavam socialmente e economicamente por serem pluriativas, e que apenas as famílias que praticavam atividades não agropecuárias que exigiam mais habilidades tinham uma melhor resposta socioeconômica. Nesse mesmo sentido, Gautam e Andersen (2016), utilizando dados domiciliares do Nepal, identificaram que o bem-estar está

relacionado com o grau de retorno econômico das atividades não agropecuárias, e não apenas com a diversificação em si.

No contexto nacional, a maioria dos trabalhos que estudam essa temática ainda não se atentou para o efeito proporcional que a renda não agropecuária pode causar, em nível micro, nos domicílios rurais. Mais especificamente, as pesquisas destinaram-se à contribuição da renda não agropecuária em termos médios, o que permite apenas uma percepção geral da contribuição dessas atividades na renda familiar. Conforme se observou no primeiro capítulo, a renda média não agropecuária das famílias autônomas (contas-próprias) representava, em 2015, R\$ 1.536,34 no Nordeste e 2.999,26 reais no Sul. Porém, há de se considerar a existência de uma enorme variação nas condições sociais desses grupos, o que provavelmente os torna menos ou mais sensíveis aos impactos provocados pelos acréscimos na renda domiciliar estimulados pelas atividades não agropecuárias.

Nesse sentido, questiona-se: qual é o impacto da renda não agropecuária nas condições de infraestrutura domiciliar e bens de consumo nos domicílios rurais? Esse impacto tende a ser diluído à medida que essas condições vão melhorando?

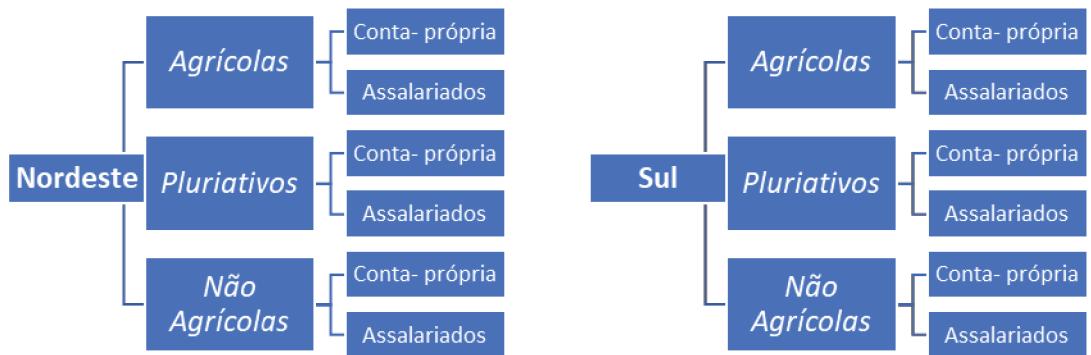
Com o objetivo de responder a esses questionamentos principais, foram utilizados dois procedimentos metodológicos: I) construção de um índice agregado que engloba as variáveis das dimensões infraestrutura domiciliar e bens de consumo; e II) estimação de regressão quantílica, para analisar o impacto da renda por faixas de condições de infraestrutura domiciliar e bens de consumo. Ressalta-se que as análises foram realizadas para as três atividades praticadas pelas famílias (agropecuária, pluriatividade, não agropecuária). Isso permite investigar o impacto dos diferentes níveis de renda em cada atividade, como também estabelecer comparações entre elas. Além disso, buscou-se analisar os resultados em duas regiões rurais com realidades socioeconômicas, técnicas e climáticas distintas: as regiões Nordeste e Sul do Brasil. Nessa acepção, o estudo fornece *insights* a respeito das implicações das mudanças nas fontes de renda rural sobre as transformações sociais nos domicílios rurais a partir de duas perspectivas de segmentação: condições de infraestrutura e acesso a bens duráveis e características regionais.

### **3.1 Procedimentos metodológicos**

#### ***3.1.1 Mensuração das condições de infraestrutura domiciliar e acesso a bens de consumo duráveis dos domicílios rurais***

Nesta fase, pretende-se estabelecer diferentes análises comparativas no que se refere às condições de infraestrutura domiciliar e acesso a bens de consumo duráveis dos domicílios rurais. Foram comparados os domicílios agropecuários, pluriativos e não agropecuários localizados nas regiões Nordeste e Sul, para o ano de 2015. Além disso, cada categoria de domicílio foi subdividida em domicílios nos quais a atividade se dá por conta própria e domicílios onde há trabalho assalariado, pois é possível que essa segmentação capte impactos subjetivos e implícitos quando a atividade econômica é exercida pelo “dono do negócio”. Os tipos de comparação por região, tipos de atividades e posição na ocupação podem ser melhor visualizados na Figura 2.

Figura 2. Tipos de comparações adotadas na análise do Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo Duráveis dos Domicílios Rurais do Nordeste e Sul do Brasil, em 2015



Fonte: Elaborada pela autora.

Para tornar possível a mensuração do conceito de “interesse, infraestrutura básica e acesso a bens duráveis”, foi utilizado como ferramenta um índice agregado. A escolha de índices é sugerida quando se quer analisar um tema que envolve múltiplos aspectos (MAINALI et al., 2014). Nessa perspectiva, entende-se que o índice é instrumento útil para captar as condições de infraestrutura domiciliar e acesso a bens de consumo duráveis dos domicílios rurais, tendo em vista que são duas dimensões (indicadores) que envolvem várias variáveis e, por isso, não podem ser analisadas sob um único aspecto.

Considerando-se que as condições de infraestrutura domiciliar e bens de consumo duráveis foram tratadas a partir de diferentes variáveis, optou-se pela agregação dessas nos dois indicadores analisados e, em seguida, em um índice denominado Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo Duráveis (IIDBC).

Assim, foi necessária, inicialmente, a atribuição de escores às variáveis que compõem cada indicador. Os escores foram distribuídos em uma escala crescente de valores

cujo menor valor corresponde à pior situação e o maior valor a uma melhor situação de acesso aos itens de infraestrutura domiciliar e bens de consumo duráveis (Tabela 23).

Tabela 23. Quantificação das variáveis componentes do Índice de Infraestrutura Domiciliar e Acesso a Bens de Consumo Duráveis<sup>19</sup>

Indicador	Variáveis	Distribuição dos escores
Infraestrutura Domiciliar	Condição de ocupação do domicílio	Próprio = 3
		Próprio – ainda pagando = 3
		Cedido por empregador = 2
		Cedido de outra forma =2
		Alugado =1
		Outra condição = 0
	Material predominante na construção das paredes externas do prédio	Alvenaria= 4
		Madeira aparelhada= 3
		Taipa revestida = 1
		Madeira aproveitada= 1
		Palha= 1
Bens duráveis	Tem água canalizada em pelo menos um cômodo do domicílio	Outro material=0
		Sim= 1
		Não= 0
	Tem banheiro ou sanitário no domicílio ou na propriedade	Sim= 1
		Não= 0
	Forma de escoadouro do banheiro	Rede coletora de esgoto ou pluvial= 5
		Fossa séptica ligada a rede coletora de esgoto ou pluvial = 4
		Fossa séptica não ligada a rede coletora de esgoto ou pluvial =3
		Fossa rudimentar =2
		Vala = 1
		Direto para o rio, lago ou mar =0
		Outra forma =0
	Destino do lixo	Coletado diretamente =3
		Coletado indiretamente =3
		Queimado ou enterrado na propriedade = 2
		Jogado em terreno baldio ou logradouro =1
		Jogado em rio, lago ou mar =0
		Outro destino = 0
	Tem telefone móvel celular	Sim = 1
		Não = 0
	Tipo de combustível utilizado no	Gás de botijão =2

<sup>19</sup> As variáveis energia elétrica e máquina de lavar foram excluídas do índice. No caso da energia elétrica, a existência dessa condição no domicílio rural é quase universal e considerá-la poderia contribuir para mascarar (inflar) o valor do índice final. Quanto à variável máquina de lavar, ainda não se trata de um bem essencial em um domicílio rural.

fogão	Gás canalizado =2
	Lenha =1
	Carvão =1
	Energia elétrica = 0
	Outro combustível = 0
Tem rádio	Sim = 1
	Não = 0
Tem televisão em cores	Sim = 1
	Não = 0
Tem geladeira	Sim, de 2 portas =1
	Sim, de 1 porta =1
	Não = 0

Fonte: Elaborado pela autora.

O IIDBC foi calculado em duas etapas. Inicialmente, foram obtidos os subíndices de Infraestrutura Domiciliar (IID) e Bens Duráveis (IBD). O cálculo desses indicadores pode ser representado matematicamente pela seguinte expressão:

$$Indicador_{wj} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{E_{ij}}{E_{imax}} \quad (1)$$

Indicador<sub>wj</sub> = Valor do w-ésimo indicador no j-ésimo domicílio,

E<sub>ij</sub> = escore da *i*-ésima variável obtido pelo *j*-ésimo domicílio

E<sub>maxi</sub> = valor máximo possível da *i*-ésima variável;

w = 1, 2 (1 = IID, 2 = IBD)

j = 1, ..., m, (m = número de domicílios)

i = 1, ..., n, (n= número de variáveis componentes do w-ésimo indicador);

O IIDBC foi representado pela média aritmética dos dois subíndices com valores situados entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo de 1, melhor a condição de infraestrutura domiciliar e acesso a bens de consumo duráveis.

Na construção de índices agregados, pode-se ou não optar pela ponderação dos indicadores. A *não* adoção de ponderação pode ser realizada quando os indicadores se relacionam igualmente entre si, ou seja, não há indicadores mais relevantes que outros (NARDO et al., 2005). Essa última situação está mais apropriada para o conjunto de dados em questão, conforme foi observado por meio da estimação de um modelo de análise fatorial (Ver Apêndice A).

O IIDBC foi analisado em três classes de domicílios: domicílios rurais com menor nível de acesso à infraestrutura domiciliar e a bens de consumo duráveis, domicílios rurais com nível intermediário e domicílios rurais com maior nível. Os limites de cada classe foram definidos por meio de Análise de Agrupamentos (*Cluster Analysis*), método hierárquico, k-médias.

Acredita-se que o IIDBC seja confiável e capaz de representar as condições socioeconômicas dos domicílios agrícolas, não agrícolas e pluriativos, dado que guarda os principais critérios desejáveis a um bom índice agregado, conforme Januzzi (2012): simplicidade, transparência no cálculo, facilidade de interpretação, inteligibilidade.

### ***3.1.2 Impacto da renda nos diferentes níveis de infraestrutura domiciliar e bens de consumo dos domicílios rurais por meio da regressão quantílica***

Acredita-se que as condições de infraestrutura domiciliar e bens de consumo duráveis dos domicílios rurais estejam vinculadas ao processo de geração de renda. Contudo, é factível assumir que a magnitude do impacto da renda sobre as referidas condições pode variar de acordo com o nível socioeconômico do domicílio. Com o intuito de verificar empiricamente essa segunda hipótese da tese, optou-se pela estimação de regressão quantílica.

A análise de regressão quantílica permite a estimação de coeficientes nos diferentes quantis  $\tau$  da distribuição da variável dependente (KOENKER, 2005). No caso específico deste estudo, permitirá verificar se o impacto da renda domiciliar é diferenciado nos distintos níveis de IIDBC. O modelo matemático consistirá em:

$$Q\ln IIDBC_j(\tau|R_j) = \beta_0(\tau) + \beta_1(\tau)\ln R_j + \varepsilon_j(\tau) \quad (6)$$

Sendo:

$Q\ln IIDBC_j(\tau|R_j)$  é o  $\tau$  - ésimo quantil condicional da variável dependente (logaritmo do Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo) correspondente ao  $j$ -ésimo domicílio;

$\tau$  = quantis da distribuição dos dados (25, 50, 75 e 90);

$\ln R_j$  é o logaritmo da renda domiciliar correspondente ao  $j$ -ésimo domicílio;

$\beta_0(\tau)$  é o intercepto da reta de regressão correspondente ao  $\tau$  - ésimo quantil condicional da distribuição de IIDBC.

e  $\beta_1(\tau)$  o impacto da variável explicativa  $R_j$  no  $\tau$  - *ésimo* quantil condicional da distribuição de IIDBC.

$\varepsilon_j(\tau)$  é a perturbação estocástica que representa os demais fatores que não estão sob controle do modelo estatístico no  $\tau$  - *ésimo* quantil condicional da distribuição,  $\varepsilon_j(\tau) \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$ .

A opção por estimar o modelo a partir do logaritmo das variáveis deve-se ao fato de que essa forma funcional permite a estimação dos coeficientes de elasticidade, a redução dos vieses causados pela presença de *outliers* e favorece as chances de erros homocedásticos (KHANDKER, 2005).

As regressões foram estimadas para os domicílios agropecuários, pluriativos e não agropecuários, de contas-próprias e de empregados e para os dois subíndices (IID e IBC) e índice (IIDBC) construídos. Foram estimados 18 modelos para a região Nordeste e 18 modelos para a região Sul, totalizando 36 modelos.

### **3.2 Renda e o Acesso das Famílias Rurais à Infraestrutura Domiciliar e a Bens de Consumo no Nordeste e Sul do Brasil**

#### **3.2.1 Estatística Descritiva**

Esta subseção foi dividida em duas repartições. Inicialmente, a análise da estatística descritiva refere-se à variável renda, para conhecer o seu comportamento por tipo de atividade e ocupação praticadas pelas famílias rurais nordestinas e sulinas. Posteriormente, a estatística descritiva foi empregada para analisar o conjunto de dados que compõem as dimensões de infraestrutura domiciliar e bens de consumo duráveis, a saber, IID, IBC e o IIDBC.

##### *3.2.1.1. Estatística Descritiva da Renda por Tipo de Atividade, Ocupação e Região*

No geral, a estatística descritiva da renda mostrou que as famílias de contas-próprias pluriativas e não agropecuárias apresentaram as maiores rendas médias nas duas regiões analisadas, em 2015 (Tabela 24).

Porém, as atividades não agropecuárias no Nordeste rural produzem uma grande amplitude de renda no interior delas, com famílias de contas-próprias sem nenhum rendimento até famílias que praticam as mesmas atividades e ocupação com rendas de até R\$

14.200,00. A heterogeneidade desse grupo é validada pelo elevado coeficiente de variação<sup>20</sup> (CV) de 83,91%. As famílias de contas-próprias pluriativas nordestinas seguem padrões semelhantes de variação de renda.

Isso comprova a coexistência de famílias rurais que praticam a mesma atividade, mas que apresentam diferenciais de renda. Essa diferenciação está relacionada com a atividade que as famílias praticam que pode ser mais satisfatória, devido: a) à economia local, a exemplo do turismo religioso (romarias, peregrinações), cultural (como as vaquejadas) e litorâneo, agroindústrias, beneficiamento de produtos agrícolas; b) à habilidade ou aptidão na produção de uma mercadoria, como o artesanato de barro, cerâmicas, bordados, labirintos, rendas, redes, tapetes, etc.; c) à especialização em algum segmento mais lucrativo, como a fabricação de produtos alimentícios artesanais (doces, queijos); e d) à vocação do comércio local (pescado, cereais).

Observa-se que os empregados nordestinos (independente da atividade praticada) apresentaram uma menor variação da renda (CV) em relação aos contas-próprias. Isso pode ser explicado pelo fato do emprego formal remunerar um salário mínimo pré-estabelecido, o que provavelmente pode diminuir a variação dentro desse grupo, apesar do rural nordestino possuir um elevado percentual de empregados sem carteira assinada (conforme visto no capítulo I). Contudo, os empregados não agropecuários apresentaram uma menor renda média, comparativamente aos contas-próprias não agropecuários. Isso ocorre, provavelmente, devido às famílias autônomas administrarem o próprio negócio, o que amplia o leque de estratégias e escolhas, naturalmente repercutindo na renda.

Assim como no Nordeste, as famílias que praticam atividades não agropecuárias no Sul também apresentam uma significativa variação de renda, com valores de máxima e mínima extremos. A heterogeneidade da renda dentro das famílias de empregados não agropecuários no Sul é maior que nas famílias de contas-próprias não agropecuárias, o que pode ser verificado pelos coeficientes de variação de 109,5% e 76,87%, respectivamente. Acrescenta-se como informação relevante que, dentre as três atividades estudadas no Sul, a menor variação de renda ocorre no interior da pluriatividade, tanto nas famílias de contas-próprias (CV 62,50%) como empregados (CV 62,75%). Isso ratifica a importância dessa atividade no rural sulino, não só do ponto de vista da variabilidade da renda (que se mostra

---

<sup>20</sup> Segundo Gomes (1990), o CV pode ser classificado em três faixas: Dispersão Baixa ( $CVP \leq 10\%$ ); Dispersão Média ( $10\% < CVP \leq 20\%$ ); Dispersão Alta ( $20\% < CVP \leq 30\%$ ); Dispersão Muito Alta ( $CVP > 30\%$ ).

menor em relação às demais atividades), mas também por apresentar maior renda média em comparação com as demais atividades.

Ressalta-se que as famílias de contas-próprias agropecuárias apresentaram a menor renda média em comparação às outras duas atividades, e uma grande variabilidade de renda (CVs muito altos), nas regiões Nordeste e Sul (Tabela 24).

Tabela 24. Estatística Descritiva da Renda (em reais) Agropecuária, Pluriativa e Não agropecuária. Rural, Nordeste e Sul, 2015

Nordeste							
Ocupação	Atividades	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	CV (%)
Contas-próprias	Agropecuária	0,00	9.977,00	1.006,90	788,00	810,37	80,48
	Pluriativa	100,00	14.026,00	1.762,65	1.391,50	1.391,72	78,96
	Não Agropecuária	0,00	14.200,00	1.536,34	1.200,00	1.289,17	83,91
Empregados	Agropecuária	40,00	6.400,00	970,10	805,00	655,37	67,56
	Pluriativa	50,00	6.400,00	1.611,10	1.350,50	1.002,18	62,20
	Não Agropecuária	100,00	8.288,00	1.525,94	1.217,50	1.016,54	66,62
Sul							
Contas-próprias	Agropecuária	0,00	21.576,00	2.480,29	1.800,00	2.387,77	96,27
	Pluriativa	477,00	16.396,00	3.901,92	3.513,00	2.438,67	62,50
	Não Agropecuária	150,00	16.000,00	2.924,09	2.700,00	2.247,95	76,87
Empregados	Agropecuária	127,00	10.364,00	1.735,24	1.550,00	1.150,80	66,32
	Pluriativa	23,00	5362,96	1.107,01	962,18	694,59	62,75
	Não Agropecuária	0,00	11.830,05	1.125,72	867,54	1.232,41	109,5

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Elaborada pela autora.

Diante do exposto, foi possível detectar famílias pluriativas ou não agropecuárias que exibem diferentes níveis de renda no interior dessas atividades. Essa heterogeneidade de famílias no ponto de vista da renda sugere que as suas condições sociais sigam essa mesma configuração, tendo em vista que a renda é um meio para garantir o acesso à infraestrutura domiciliar e a bens de consumo duráveis (foco do estudo). As análises a seguir tentam mostrar essa relação (em termos médios).

### 3.2.1.2 Estatística do Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo por Tipo de Atividade, Ocupação e Região

Dando seguimento à discussão, esta subseção destina-se não só a sumarizar e a descrever os índices construídos (IID, IBC, IIDBC), mas também a analisar se o

comportamento dos índices possui alguma relação (em termos médios) com a renda praticada pelas famílias. Ou seja, se as rendas médias auferidas pelas famílias rurais se materializam nos índices médios de IID, IBC, IIDBC, e se os elevados CVs da renda (verificados na Tabela 24) reproduzem famílias com alta heterogeneidade de acesso aos índices estudados.

A primeira dimensão a ser analisada é a infraestrutura domiciliar por meio do IID (Tabela 25). Observa-se que, entre as três atividades praticadas pelas famílias rurais nordestinas, o grupo de não agropecuários foi o que apresentou os maiores IIDs médios, seguido pelos pluriativos e agropecuários (tanto nos contas-próprias como nos empregados). Esse resultado sugere que, ao contrário do que se supôs na subseção anterior, maiores rendas médias nem sempre reproduzem maiores acessos à infraestrutura domiciliar (em termos médios). Esse é o caso das famílias pluriativas de contas-próprias nordestinas que apresentaram a maior renda média em 2015 (Tabela 24) em comparação com as demais famílias, porém isso não foi o suficiente para alcançar maiores IIDs médios para esse grupo, ficando atrás dos não agropecuários, embora o acesso à infraestrutura domiciliar esteja também relacionado à ação do Estado. Ressalta-se também que, provavelmente, uma parte da renda pluriativa seja usada para custeio/investimentos na produção agropecuária (como a aquisição de máquinas e implementos agrícolas, compra de insumos para a agropecuária, a implementação de um sistema de drenagem e irrigação, etc.). Esta hipótese pode ter favorecido a produção agropecuária em detrimento das condições sociais.

No que se refere ao acesso à infraestrutura domiciliar por tipo de ocupação, nota-se na Tabela 25 que, no Nordeste, os IIDs médios de contas-próprias e empregados mostraram-se bastante próximos dentro de cada atividade. A aproximação dos IIDs médios entre as famílias contas-próprias e empregados pode indicar que o tipo de ocupação não é preponderante para determinar o acesso à infraestrutura domiciliar no Nordeste.

Portanto, entende-se que o acesso à infraestrutura domiciliar para as famílias rurais nordestinas não é, necessariamente, determinado pela renda média auferida pela atividade praticada pelo domicílio e, tampouco, pelo tipo de ocupação. Para o caso do Nordeste, atribui-se esse resultado à amplificação das políticas públicas em prol de melhorias de infraestrutura domiciliar (conforme visto no capítulo dois), que atuaram no Nordeste nas duas últimas décadas.

A respeito da variabilidade do IID no interior dos domicílios rurais nordestinos, observa-se na Tabela 25 uma média e alta variação dos CVs. A maior heterogeneidade é verificada nos grupos de agropecuários que trabalham por conta-própria (CV de 24,79%), agropecuários empregados (CV de 25,63%) e nos pluriativos empregados (CV de 20,66%).

As demais famílias rurais nordestinas apresentaram uma classificação de CVs médios. Esse resultado pode indicar que, embora todas as famílias rurais nordestinas apresentem um CV muito alto na variável renda média (Tabela 24), isso não se reproduz, necessariamente, em famílias nordestinas com grande heterogeneidade de acesso à infraestrutura domiciliar. Isso porque todas as famílias rurais estão sujeitas às mesmas intervenções públicas de melhorias de infraestrutura domiciliar ou criam as bases para isso, ou seja, o alcance das atividades econômicas na geração de condições de bem-estar, onde está incluída a infraestrutura domiciliar, é limitado pelo papel do Estado.

Com relação às famílias rurais sulinas, o maior IID foi verificado nas famílias não agropecuárias de contas-próprias (Tabela 25). Contudo, conforme visto anteriormente (Tabela 24), as famílias sulinas que almejaram maiores rendas médias foram as contas-próprias pluriativas. Portanto, esse resultado reforça que maiores rendas médias não se reproduzem, necessariamente, em maiores acessos à infraestrutura domiciliar. No caso da região Sul, isso pode ser atribuído às condições sociais da região, que naturalmente favorecem melhores condições de acesso a tal dimensão.

No geral, as famílias de contas-próprias sulinas apresentam um menor CV no que se refere ao IID em relação aos empregados (Tabela 25). Assim sendo, é possível identificar, no rural sulino, famílias de contas-próprias que apresentam condições de acesso à infraestrutura domiciliar semelhantes (independente da atividade praticada), ao passo que essa discrepância aumenta no grupo de empregados (com CVs classificados como médios). Ademais, ressalta-se que no Sul as famílias de contas-próprias apresentam um maior IID médio em comparação aos empregados.

Tabela 25. Estatística Descritiva do Índice de Infraestrutura Domiciliar (IID) das Famílias Agropecuária, Pluriativa e Não agropecuária. Rural, Nordeste e Sul, 2015

Nordeste							
Ocupação	Atividades	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	CV (%)
Contas-próprias	Agropecuária	0,22	1,00	0,71	0,74	0,176	24,79
	Pluriativa	0,00	1,00	0,77	0,84	0,153	19,87
	Não Agropecuária	0,22	1,00	0,81	0,84	0,141	17,41
Empregados	Agropecuária	0,17	1,00	0,71	0,75	0,182	25,63
	Pluriativa	0,28	1,00	0,76	0,82	0,157	20,66
	Não Agropecuária	0,22	1,00	0,81	0,84	0,133	16,42
Sul							
Contas-	Agropecuária	0,28	1,00	0,86	0,88	0,076	8,84

próprias	Pluriativa	0,39	1,00	0,86	0,88	0,075	8,72
	Não Agropecuária	0,64	1,00	0,89	0,90	0,072	8,09
Empregados	Agropecuária	0,39	1,00	0,81	0,82	0,088	10,86
	Pluriativa	0,39	1,00	0,81	0,82	0,097	11,98
	Não Agropecuária	0,28	1,00	0,82	0,84	0,127	15,49

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Elaborada pela autora.

A estatística descritiva do IBC segue padrões semelhantes ao IID no Nordeste rural, com o maior acesso ao IBC médio (0,76) por parte das famílias não agropecuárias (Tabela 26). Contudo, observa-se na Tabela 26 que existem famílias não agropecuárias nordestinas com IBC mínimo igual a zero, ou seja, sem nenhuma das variáveis de bens de consumo presente no domicílio. Embora as famílias de não agropecuários apresentam um IBC médio maior em relação às demais famílias, a heterogeneidade no acesso a itens de bens de consumo ainda é discrepante nesse grupo.

O segundo maior IBC médio é auferido pelas famílias pluriativas que apresentaram as maiores rendas médias, em 2015 (Tabela 24). Contudo, a variabilidade de acesso das famílias pluriativas ao IBC mostra-se média nos contas-próprias e alta nos empregados. A mesma divergência de acesso a bens de consumo se verifica nos domicílios agropecuários com CVs classificados como altos, independente da ocupação (Tabela 26), o que se torna mais preocupante em virtude do menor IBC médio alcançado por esse grupo em relação às outras duas atividades.

Com relação à região Sul, as famílias de contas-próprias não agropecuárias foram as que alcançaram o primeiro lugar no *ranking* do IBC médio, seguidas pelas famílias de contas-próprias pluriativas e agropecuárias. Já as últimas posições foram ocupadas pelas famílias de empregados sulinos, com destaque para os pluriativos, que ocuparam a última posição no IBC médio (Tabela 26). Além disso, a heterogeneidade dentro dos grupos de contas-próprias no acesso a bens de consumo é menor quando comparada aos assalariados.

Destaca-se que o IBC médio não apresentou uma relação clara com a renda média da atividade praticada pelas famílias, tendo em vista que foram as famílias pluriativas (de contas-próprias e de empregados) no Nordeste e de contas-próprias pluriativas no Sul que apresentaram as maiores rendas médias. Porém, os maiores IBCs médios foram auferidos pelas famílias não agropecuárias nordestinas e de contas-próprias não agropecuárias sulinas.

Tabela 26. Estatística Descritiva do Índice de Bens de Consumo (IBC) das Famílias Agropecuária, Pluriativa e Não agropecuária. Rural, Nordeste e Sul, 2015

Nordeste							
Ocupação	Atividades	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	CV (%)
Contas-próprias	Agropecuária	0,00	1,00	0,67	0,67	0,182	27,16
	Pluriativa	0,08	1,00	0,75	0,75	0,145	19,33
	Não Agropecuária	0,00	1,00	0,76	0,83	0,157	20,66
Empregados	Agropecuária	0,00	1,00	0,66	0,67	0,193	29,24
	Pluriativa	0,17	1,00	0,73	0,75	0,149	20,41
	Não Agropecuária	0,00	1,00	0,76	0,83	0,149	19,61
Sul							
Contas-próprias	Agropecuária	0,17	1,00	0,85	0,83	0,143	16,82
	Pluriativa	0,17	1,00	0,89	0,92	0,138	15,51
	Não Agropecuária	0,42	1,00	0,91	1,00	0,114	12,53
Empregados	Agropecuária	0,25	1,00	0,83	0,83	0,169	20,36
	Pluriativa	0,08	1,00	0,68	0,67	0,189	27,79
	Não Agropecuária	0,00	1,00	0,71	0,67	0,208	29,30

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Elaborada pela autora.

Por fim, o IIDBC que engloba as duas dimensões estudadas (infraestrutura domiciliar e bens de consumo duráveis) mostra que os maiores IIDBCs médios foram alcançados pelas famílias não agropecuárias, pluriativas e agropecuárias, nessa ordem (independente da região) (Tabela 27). Os CVs do IIBC mostram uma dispersão média e alta na distribuição dos dados para o Nordeste. Na região Sul, os CVs são considerados médios ( $10\% < CVP \leq 20\%$ ), com exceção dos contas-próprias não agropecuários. Ou seja, a heterogeneidade de acesso das famílias rurais ao IIDBC é maior no Nordeste do que Sul.

Tabela 27. Estatística Descritiva do Índice de Infraestrutura Domiciliar e de Bens de Consumo das Famílias Agropecuária, Pluriativa e Não agropecuária. Rural, Nordeste e Sul, 2015

Nordeste							
Ocupação	Atividades	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	CV (%)
Contas-próprias	Agropecuária	0,14	1,00	0,69	0,72	0,149	21,59
	Pluriativa	0,26	1,00	0,76	0,78	0,121	15,92
	Não Agropecuária	0,17	1,00	0,79	0,81	0,120	15,19
Empregados	Agropecuária	0,14	1,00	0,69	0,72	0,153	22,17
	Pluriativa	0,25	1,00	0,75	0,77	0,125	16,67
	Não Agropecuária	0,17	1,00	0,75	0,77	0,125	16,67
Contas-	Agropecuária	0,38	1,00	0,85	0,87	0,091	10,71

próprias	Pluriativa	0,45	1,00	0,88	0,90	0,090	10,23
	Não Agropecuária	0,63	1,00	0,90	0,92	0,075	8,37
Empregados	Agropecuária	0,32	1,00	0,82	0,84	0,107	13,05
	Pluriativa	0,32	1,00	0,74	0,74	0,124	16,76
	Não Agropecuária	0,18	1,00	0,76	0,77	0,148	19,47

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Elaborada pela autora.

A análise das estatísticas descritivas para os índices mostrou que: a) no geral, as famílias não agropecuárias foram as que apresentaram os maiores índices médios, nas duas regiões analisadas, com exceção dos empregados sulinos no acesso a IBC e IIDBC; b) existe uma variação média e alta no IIDBC no interior das famílias rurais nordestinas e uma heterogeneidade média do IIDBC nas famílias rurais sulinhas; e c) não foi possível estabelecer uma relação clara e direta da renda média por tipo de atividade e ocupação com os acessos aos índices médios construídos.

A análise da Tabela 28 permite identificar se existem diferenças (do ponto de vista estatístico) nos índices médios de IID, IBC e IIDBC no interior de cada atividade e ocupação, no Nordeste e Sul rurais do Brasil. Para tanto, foram utilizados Teste t e Análise de Variância (ANOVA).

No que se refere à diferença entre as famílias de contas-próprias e de empregados no seio de cada atividade, observa-se que não existe diferença entre as famílias nordestinas por tipo de ocupação, independente da atividade praticada. Para a região Sul, existe uma clara diferença entre os contas-próprias e empregados dentro de cada atividade, com melhor resultado para os contas-próprias.

Portanto, é indiferente no Nordeste rural trabalhar por conta-própria ou como empregado (se praticarem a mesma atividade), no acesso aos índices estudados. Já no Sul, as famílias de contas-próprias apresentaram maiores acessos aos três índices estudados (com exceção do IBC médio), considerando um nível de significância de 1%.

Tabela 28. Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo das Famílias rurais do Nordeste e Sul do Brasil

Nordeste							
Atividades	Ocupação	IID	Teste t	IBC	Teste t	IIDBC	Teste t
Agropecuárias	Contas-próprias	0,71a		0,67a		0,69a	
	Empregados	0,71a	0,579	0,66a	0,936	0,69a	0,937
Pluriativas	Contas-próprias	0,77a		0,75a		0,76a	
	Empregados	0,76a	1,400	0,73a	1,391	0,75 <sup>a</sup>	1,731

Não Agropecuárias	Contas-próprias	0,82a	0,515	0,76a	-0,591	0,79a	-0,068
	Empregados	0,81a		0,76a		0,79a	
<b>Sul</b>							
Agropecuárias	Contas-próprias	0,86a	6,942*	0,85a	1,105	0,85a	3,573*
	Empregados	0,81b		0,83a		0,82b	
Pluriativas	Contas-próprias	0,86a	5,944*	0,89a	12,002*	0,88a	11,603*
	Empregados	0,81b		0,68b		0,75b	
Não Agropecuárias	Contas-próprias	0,89a	8,236*	0,92	14,207*	0,90	14,053*
	Empregados	0,82b		0,71		0,76	

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Elaborada pela autora.

Legenda: \*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,10$ . Letras iguais representam médias iguais ( $p > 0,05$ )

Notas: Na avaliação dos pressupostos do Test t, foi assumida distribuição normal em todos os testes, com base no teorema do limite central (RENCHER, 2003; TABACHICK et al., 2007; SARSTEDT; MOOI, 2011; MONROY; GUILLERMO, 2012). O teste de Levene mostrou que, em casos em que não houve variâncias homogêneas, nessas situações o próprio programa estatístico corrige tal inadequação, conforme se pode verificar nos outputs do Test T no Apêndice B.

Conforme visto na Tabela 28, não existe diferença entre as famílias rurais nordestinas, por tipos de ocupação (em se tratando da mesma atividade). Contudo, a Tabela 29 mostra que, para o Nordeste rural, a diferença está na atividade praticada pelas famílias, ou seja, os domicílios com atividades não agropecuárias apresentam, em termos médios, condições superiores de infraestrutura domiciliar e acesso a bens de consumo duráveis quando comparados aos domicílios pluriativos e agropecuários, tanto nos contas-próprias como nos empregados. Portanto, observa-se que existe uma diferença significativa dentro dos domicílios de contas-próprias e de empregados, nos três índices estudados. Porém, de acordo com o teste de Games-Howell, não existe diferença entre as famílias nordestinas de contas-próprias pluriativas e não agropecuárias, no que se refere ao acesso ao IBC médio.

Para o Sul, observa-se que não houve diferença significativa no IID médio para os empregados (Tabela 29), ou seja, é indiferente para esse grupo praticar quaisquer das três atividades, no que concerne ao acesso à infraestrutura domiciliar. Já para as demais famílias rurais sulinas, a ANOVA mostrou que existe diferença entre os demais grupos. Porém, a ANOVA não indica onde está a diferença entre os grupos, portanto, seguimos para os testes de *post-hoc*.

De acordo com o teste de Scheffe, não existe diferença entre os grupos de contas-próprias sulinos agropecuários e pluriativos no acesso ao subíndice IID médio. O mesmo se verifica para as famílias contas-próprias pluriativas e não agropecuárias no que se refere ao acesso ao IBC médio, conforme o teste de Games-Howell. Já o IIDBC médio apresentou diferença entre as três atividades para os contas-próprias sulinos. Nos empregados do Sul, não

existe diferença entre os domicílios pluriativos e não agropecuários, conforme o teste de Games-Howell.

Portanto, não foi possível estabelecer uma generalização de acesso aos índices construídos para a região Sul (ao contrário do Nordeste). Nesse caso, é preciso fazer algumas pontuações: a) para famílias de contas-próprias é mais benéfico praticar atividades não agropecuárias em virtude dos maiores índices médios e da diferença estatística com as outras atividades; e b) para as famílias de empregados sulinos, é mais favorável praticar a agropecuária do que atividades pluriativas e não agropecuárias no que se refere ao IBC e IIDBC. Isso pode ter explicação na renda média dos empregados agropecuários que foi superior às outras duas atividades na região Sul.

Tabela 29. Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo das Famílias rurais do Nordeste e Sul do Brasil

Ocupação	Atividades	Nordeste				IIDBC	F da ANOVA
		IID	F da ANOVA	IBC	F da ANOVA		
Contas-próprias	Agropecuária	0,71 <sup>a</sup>		0,67a		0,69a	
	Pluriativa	0,77b	120,754*	0,75b	110,359*	0,76b	172,998*
	Não Agropecuária	0,82c		0,76b		0,79c	
Empregados	Agropecuária	0,71 <sup>a</sup>		0,66a		0,69a	
	Pluriativa	0,76b	90,707*	0,73b	83,597*	0,75b	129,943*
	Não Agropecuária	0,81c		0,76c		0,79c	
Sul							
Contas-próprias	Agropecuária	0,86 <sup>a</sup>		0,85a		0,85a	
	Pluriativa	0,86 <sup>a</sup>	16,080*	0,89b	22,683*	0,88b	25,851*
	Não Agropecuária	0,89b		0,92b		0,90c	
Empregados	Agropecuária	0,81 <sup>a</sup>		0,83a		0,82a	
	Pluriativa	0,81 <sup>a</sup>	0,672	0,68b	34,510*	0,75b	18,792*
	Não Agropecuária	0,82 <sup>a</sup>		0,71b		0,76b	

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Elaborada pela autora.

Legenda: \* p<0,01, \*\* p<0,05, \*\*\* p<0,10. Letras iguais representam médias iguais (p >0,05)

Notas: Na avaliação dos pressupostos da ANOVA, foi assumida distribuição normal em todos os testes, com base no teorema do limite central (RENCHER, 2003; TABACHICK et al., 2007; SARSTEDT; MOOI, 2011; MONROY; GUILLERMO, 2012). Quanto à homogeneidade de variância, essa foi verificada por meio do teste de Levene, sendo constatada apenas na região Sul, comparação entre os grupos de atividades na situação conta-própria (variáveis IID e IIDBC). Nos casos onde ocorreram quebra desse pressuposto, a ANOVA foi realizada com a correção Brown-Forsythe (FIELD, 2009; GARSON, 2012). Por fim, os testes post-hoc adotados foram teste de Scheffé, nos casos de grupos com homogeneidade de variância, e teste Games-Howell, quando esse pressuposto foi violado. Outputs das ANOVAS podem ser vistos no Apêndice C.

Ressalta-se que, no Nordeste, o IID médio foi maior que o IBC médio nas três atividades estudadas. Esse melhor resultado para as condições de infraestrutura domiciliar

provavelmente está atrelado às políticas públicas que, nas últimas duas décadas, ampliaram significativamente o acesso às variáveis de infraestrutura domiciliar no rural nordestino, embora ainda seja baixo o acesso ao saneamento básico (conforme visto no capítulo II). O acesso a bens de consumo duráveis também aumentou nos últimos anos, porém um percentual ainda muito baixo de famílias rurais nordestinas possui itens menos essenciais em um domicílio, como microcomputador e telefone móvel.

Na região Sul, houve situações em que o IID médio foi maior que o IBC médio em algumas atividades e ocupações. Nesse caso do Sul, parece que existe um “equilíbrio” dessas duas dimensões.

### ***3.2.2 Análise de Agrupamento do Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo das Famílias rurais do Nordeste e Sul do Brasil***

A análise de agrupamento torna-se uma ferramenta útil nessa fase da pesquisa, pois é um recurso que permite identificar em qual nível (baixo, médio ou alto) dos índices construídos se encontra o maior número de domicílios. Além disso, permite o maior detalhamento da distribuição dos domicílios rurais, por tipo de atividade, ocupação e região.

Antes de iniciarmos as análises dos *Clusters*, é necessário fazer duas observações: a variável usada para definir os intervalos foi o IIDBC e as classes foram organizadas em intervalos fechados.

A Tabela 30 mostra a estatística descritiva do IIDBC e da Renda, em 2015. Como era de se esperar, a maior variabilidade dos domicílios ao índice está no grupo com menor nível de IIDBC (CV 20,4%). Quanto ao cluster com maior IIDBC, há uma baixa heterogeneidade (CV 6,3%) entre os valores nos domicílios nordestinos e sulinos para esse estrato (Tabela 30).

A respeito da renda, nota-se uma variabilidade altíssima em todos os estratos, tornando a média uma medida não representativa da amostra. Sendo assim, convém analisar a renda pela mediana, que no grupo com IIDBC baixo era de R\$ 788,00 e no grupo com IIDBC alto era de 1600,00 reais, ou seja, quase o dobro (Tabela 30).

Tabela 30. Estatística Descritiva dos Subíndices e Índices das Famílias Rurais do Nordeste e Sul do Brasil, 2015

	<b>IIDBC</b>	<b>Baixo</b>	<b>Médio</b>	<b>Alto</b>
	<b>Segmentação</b>	<b>0,139 ≤ IIDBC ≤ 0,578</b>	<b>0,583 ≤ IIDBC ≤ 0,782</b>	<b>0,783 ≤ IIDBC ≤ 1,000</b>
<b>IIBC</b>	Média	0,463	0,702	0,863
	CV (%)	20,4	8,1	6,3
<b>Renda</b>	Média	3651,3	7192,09	11019,36
	Mediana	788,0	1038,0	1600,0
	CV (%)	382,5	359,3	461,0

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Elaborada pela autora.

A tabela 31 mostra os intervalos dos Clusters criados com base no IIDBC para todos os domicílios rurais do Nordeste e do Sul. Observa-se que apenas 42,1% dos domicílios rurais nordestinos pertenciam ao grupo com alto IIDBC, enquanto no Sul esse percentual representava 72,3%. Esse resultado mostra que a desigualdade regional ainda persiste no país, mesmo com os esforços destinados ao Nordeste, como a expansão dos investimentos públicos e ações de mitigação das secas e da pobreza. Mesmo assim, ainda existe uma grande disparidade social entre o rural nordestino e sulino.

A respeito da distribuição das famílias nordestinas e sulinas por tipo de atividade, observa-se que a atividade não agropecuária concentra o maior percentual (60,3%) de famílias com melhores condições de infraestrutura domiciliar e bens de consumo duráveis (Tabela 31). Isso ratifica a importância dessas atividades para o meio rural das regiões Nordeste e Sul no que se refere ao acesso das duas dimensões estudadas. Já a ocupação com maior percentual de famílias nordestinas e sulinas no cluster com IIDBC alto foi a de contas-próprias (51,5%). Conforme dito anteriormente, o fato da família administrar o próprio negócio pode ampliar as suas vantagens em relação aos empregados.

Tabela 31. Análise de Agrupamento do IIDBC para as Famílias Rurais do Nordeste e Sul do Brasil, 2015.

<b>IIDBC</b>	<b>Baixo</b>	<b>Médio</b>	<b>Alto</b>
<b>Segmentação</b>	<b>0,139 ≤ IIDBC ≤ 0,578</b>	<b>0,583 ≤ IIDBC ≤ 0,782</b>	<b>0,783 ≤ IIDBC ≤ 1,00</b>
<b>Nordeste</b>	14,4	43,5	42,1
<b>Sul</b>	4,1	23,6	72,3
<b>Agropecuários</b>	16,4	41,1	42,5
<b>Pluriativos</b>	7,5	39,0	53,4
<b>Não agropecuários</b>	6,2	33,5	60,3
<b>Contas-próprias</b>	11,8	36,7	51,5
<b>Empregados</b>	11,8	41,4	46,7

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Elaborada pela autora.

A análise de agrupamento realizada anteriormente refere-se às regiões Nordeste e Sul no geral. A seguir, optou-se por segmentar as análises por região. Observa-se que, no Nordeste, 55,43% das famílias rurais pertenciam ao grupo com IIDBC alto, com valor médio do índice de 0,83 e CV baixo (6,82%) (Tabela 32). Diante da pobreza do rural nordestino, esse resultado mostra-se satisfatório, tendo em vista que um pouco mais da metade da população possui um IIDBC de no mínimo 0,75 (limite inferior do grupo IIDBC). Porém, um representativo percentual (11%) de famílias rurais nordestinas possui um IIDBC baixo e um CV alto (Tabela 32). Além disso, a média do índice no cluster com IIDBC baixo era de 0,43, ou seja, as famílias presentes nesse cluster não possuíam metade das variáveis de selecionadas nesse estudo (em termos médios).

No rural do Sul, como era de se esperar, os intervalos de cada cluster do IIDBC foram superiores ao Nordeste. O percentual de famílias rurais sulinas com IDBC baixo era de apenas 5,33%. Todavia, a dispersão dentro desse grupo é alta (CV 20%). Já o percentual de domicílios com IIDBC médio e alto representava 94,17% (Tabela 32). Esse elevado percentual mostra-se satisfatório, visto que o limite inferior do Cluster com IDBC médio foi de 0,63, a média do índice dentro desse grupo foi de 0,75 e o CV baixo (6,85%). Com esses valores, pode-se dizer que quase todo o rural sulino (94,17%) apresentava razoáveis e boas condições de infraestrutura domiciliar e bens de consumo.

Tabela 32. Análise de Agrupamento e Estatística Descritiva do IIDBC das Famílias Rurais do Nordeste e Sul, 2015

<b>IIDBC</b>	<b>Baixo</b>	<b>Médio</b>	<b>Alto</b>
<b>Segmentação</b>	<b><math>0,14 \leq \text{IIDBC} \leq 0,54</math></b>	<b><math>0,55 \leq \text{IIDBC} \leq 0,74</math></b>	<b><math>0,75 \leq \text{IIDBC} \leq 1,00</math></b>
<b>Nordeste Total (%)</b>	11,07	33,5	55,43
Média	0,43	0,66	0,83
Desvio Padrão	0,09	0,06	0,06
CV	20,6	8,57	6,82
<b>Segmentação</b>	<b><math>0,18 \leq \text{IIDBC} \leq 0,62</math></b>	<b><math>0,63 \leq \text{IIDBC} \leq 0,82</math></b>	<b><math>0,83 \leq \text{IIDBC} \leq 1,00</math></b>
<b>Sul Total</b>	5,33	35,50	59,17
Média	0,50	0,75	0,91
Desvio Padrão	0,06	0,05	0,05
CV	20,0	6,85	5,04

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Elaborada pela autora.

A respeito da análise de agrupamento para o Nordeste, observa-se que, no cluster com IIDBC baixo, composto por 11,07% das famílias nordestinas, 80% desse total eram formados por famílias agropecuárias, 10,2% de pluriativas e 9,8% de não agropecuárias

(Tabela 33). Esse elevado percentual de famílias agropecuárias do grupo com menor IIDBC ( $0,14 \leq \text{IIDBC} \leq 0,54$ ) sugere que essa atividade apresenta uma maior vulnerabilidade social em relação às demais atividades no Nordeste. O cluster com IIDBC médio é composto, em sua maioria, por famílias agropecuárias (62,9%), seguidas pelas não agropecuárias (18,6%) e pluriativas (18,5%). O grupo com IIDBC segue a mesma configuração do grupo do IIDBC médio no que se refere às atividades, porém com proporções diferentes, onde 58,2% são formados por famílias pluriativas e não agropecuárias e apenas 41,8% de agropecuárias. É importante frisar que o maior percentual de famílias agropecuárias nos três clusters deve-se, provavelmente, ao maior contingente desse grupo no Nordeste.

Tabela 33. Análise de Agrupamento do IIDBC das Famílias Rurais do Nordeste por tipo de atividade e ocupação, 2015

Segmentação	<b><math>0,14 \leq \text{IIDBC} \leq 0,54</math></b>	<b><math>0,55 \leq \text{IIDBC} \leq 0,74</math></b>	<b><math>0,75 \leq \text{IIDBC} \leq 1,00</math></b>
<b>Nordeste Total</b>	11,07	33,50	55,43
<b>Agropecuários</b>	80,00	62,90	41,80
Contas-próprias	69,30	70,50	71,50
Empregados	30,70	29,50	28,50
<b>Pluriativos</b>	10,20	18,50	20,90
Contas-próprias	54,10	59,70	63,10
Empregados	45,90	40,30	36,90
<b>Não Agropecuários</b>	9,80	18,60	37,30
Contas-próprias	49,20	40,20	41,80
Empregados	50,80	59,80	42,50

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Elaborada pela autora.

Observa-se, na análise de agrupamento para a região Sul, que no cluster com menor IIDBC (formado por apenas 5,33%), 46,26% dos domicílios eram formados por famílias de empregados não agropecuários e apenas 25,26% de domicílios agropecuários. Conforme se viu anteriormente, as famílias de empregados pluriativos e não agropecuários apresentaram menores IIDBCs em relação aos empregados na agropecuária. Portanto, trabalhar como empregado em atividades não agropecuárias no Sul não garante maiores acessos às condições de infraestrutura domiciliar e a bens de consumo duráveis. Já os clusters com IIDBC médio e alto são compostos por um maior percentual de famílias contas-próprias agropecuárias.

Tabela 34. Análise de Agrupamento do IIDBC das Famílias Rurais do Sul por tipo de atividade e ocupação, 2015

Segmentação	0,18≤ IIDBC ≤ 0,62	0,63≤ IIDBC ≤ 0,82	0,83≤ IIDBC ≤ 1,00
<b>Sul Total</b>	5,33	35,50	59,17
<b>Agropecuários</b>	25,26	46,60	57,54
Contas-próprias	70,83	73,9	82,37
Empregados	29,17	26,1	17,63
<b>Pluriativos</b>	29,47	22,59	17,63
Contas-próprias	14,29	21,68	75,81
Empregados	85,71	78,32	24,19
<b>Não Agropecuários</b>	45,26	30,81	24,83
Contas-próprias	0,00	12,31	53,82
Empregados	100,0	87,69	46,18

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Elaborada pela autora.

Conforme se verificou, a análise de agrupamento apresentou algumas diferenças importantes entre as duas regiões. A primeira foi com relação aos limites de cada cluster do IIDBC que, claramente, foram maiores para a região Sul. Além disso, o Sul apesentou o maior percentual de domicílios no grupo com maior IIDBC. Com relação às atividades, o Nordeste apresenta um elevado percentual (80%) de famílias agropecuárias no grupo com menor IIDBC, ao passo que no Sul esse percentual representa, apenas, 25,26% de famílias agropecuárias. A predominância de famílias agropecuárias no IIDBC baixo no Nordeste e de menor proporção dessas famílias nesse mesmo cluster no Sul ratifica o contraste e relevância das condições edafoclimáticas das regiões Nordeste e Sul, tendo em vista que os agricultores mais pobres das duas regiões utilizam poucas tecnologias e, com isso, recorrem às condições climáticas para a produção. Isso se reflete na renda bruta desses agricultores e, consequentemente, no acesso ao IIDBC.

### **3.2.3 Impacto da Renda Não Agropecuária no Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo das Famílias rurais do Nordeste e Sul do Brasil**

As análises realizadas até aqui centraram-se em termos médios, tanto na renda como nos índices. Embora seja uma contribuição relevante, esses resultados podem apresentar uma generalização maior do que se verifica na realidade. Um exemplo disso foram os elevados CVs da renda e altos e médios CVs dos IID, IBC, IIDBC. Nesse sentido, esta subseção tenta averiguar se existe algum impacto da renda nos subíndices e no índice construídos.

De acordo com a Tabela 35, o Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) mostra que existe uma contribuição positiva da renda dos domicílios de contas-próprias e de empregados nordestinos nos IID, IBC e IIDBC, independente da atividade praticada (com exceção da renda dos empregados pluriativos sobre o IBC e dos empregados não agropecuários no IID).

Observa-se, na Tabela 35, que, no geral, houve um impacto maior da renda no IIDBC no quantil 25 e no quantil 50. Em outras palavras, tem-se que o impacto da renda é mais expressivo no IIDBC para famílias rurais nordestinas mais pobres, em virtude de não possuírem nos domicílios alguns dos itens de infraestrutura domiciliar e bens de consumo duráveis, ao contrário das famílias rurais com melhores condições que, provavelmente, por já possuírem uma condição socioeconômica melhor, utilizam os rendimentos das atividades praticadas para outros fins.

Tabela 35. Efeito da Renda por tipo de atividade e ocupação no Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo das Famílias rurais do Nordeste do Brasil, em 2015

Ocupação	Atividade	Variável Dependente	MQO Robusto	Coeficientes da Regressão Quantílica			
			Coeficiente	25%	50%	75%	90%
Contas-próprias	Agropecuária	IID	0,060*	0,11*	0,08*	0,00	0,007
		IBC	0,292*	0,08*	0,00	0,00	0,000
		IIDBC	0,091*	0,12*	0,06*	0,03**	0,02*
	Pluriativa	IID	0,071*	0,04	0,08*	0,31**	0,17
		IBC	0,056*	0,00	0,05***	0,00	0,00
		IIDBC	0,066*	0,07*	0,60*	0,04*	0,38*
	Não Agropecuária	IID	0,060*	0,09*	0,03*	0,02*	0,000
		IBC	0,209**	0,00	0,00	0,00	0,04*
		IIDBC	0,074*	0,06*	0,06*	0,05*	0,04*
Empregados	Agropecuária	IID	0,014*	0,03*	0,02***	0,00	0,0***
		IBC	0,060***	0,02*	0,01**	0,00	0,00
		IIDBC	0,019*	0,04*	0,02**	0,01***	0,0***
	Pluriativa	IID	0,055*	0,08*	0,03	0,00	0,00
		IBC	0,020	0,00	0,03**	0,00	0,00
		IIDBC	0,038*	0,05*	0,03**	0,02***	0,03*
	Não Agropecuária	IID	0,028	0,09*	0,02	0,00***	0,00
		IBC	0,037***	0,00	0,03	0,00	0,00
		IIDBC	0,032***	0,08*	0,05*	0,02**	0,01

Legenda: \* p<0,01, \*\* p<0,05, \*\*\* p<0,10

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Elaborada pela autora.

No Sul rural, o resultado do MQO foi semelhante ao verificado no Nordeste, com a renda contribuindo positivamente nos subíndices e no índice final (com exceção dos contas-próprias pluriativos no IBC e dos contas-próprias não agropecuários nos IID, IBC e IIDBC)

(Tabela 36). Destacam-se, no grupo de contas-próprias e de empregados, as famílias pluriativas como as que apresentaram o maior impacto no IIDBC, em relação às outras atividades.

No que se refere ao impacto no IIDBC, observa-se que, no geral, os quantis que mais se destacaram foram o 25 e o 50 (Tabela 36). Isso indica que a renda das atividades praticadas tem maior contribuição no IIDBC nas famílias rurais sulinhas com menores IIDBC. Novamente, esse resultado é similar ao verificado nas famílias rurais nordestinas. Essa semelhança não é por acaso, pois, de um modo geral, pequenas variações de renda tendem a provocar impactos mais significativos entre as famílias rurais mais carentes das condições representadas pelos indicadores do IIDBC relativamente àquelas que já possuem melhores condições. Contudo, ressalta-se que, nas famílias de contas-próprias pluriativas, as respostas de cada quantil foram bastante próximas.

Tabela 36. Efeito da Renda por tipo de atividade e ocupação no Índice de Infraestrutura Domiciliar e Bens de Consumo das Famílias rurais do Sul do Brasil, em 2015

Ocupação	Atividade	Variável Dependente	MQO Robusto	Coeficientes da Regressão Quantílica			
			Coeficiente	25%	50%	75%	90%
Contas-próprias	Agropecuária	IID	0,071*	0,06**	0,03	0,02*	0,03
		IBC	0,160*	0,11*	0,08*	0,00	0,00
		IIDBC	0,118*	0,12*	0,10*	0,05*	0,03
	Pluriativa	IID	0,056*	0,05*	0,05*	0,63*	0,27
		IBC	-2,406*	0,08	0,00	0,09*	0,00
		IIDBC	0,145*	0,14*	0,12*	0,12*	0,13*
	Não Agropecuária	IID	0,008	0,07**	0,02	0,00	0,00
		IBC	0,032	0,07**	0,02	0,00	0,00
		IIDBC	0,013	0,13*	0,08**	0,02	0,00
Empregados	Agropecuária	IID	0,007*	0,01**	0,00	0,00	0,0***
		IBC	0,012*	0,01	0,15***	0,00	0,00
		IIDBC	0,010*	0,03**	0,01***	0,00*	0,0***
	Pluriativa	IID	0,045*	0,04*	0,04**	0,03**	0,00
		IBC	0,112*	0,07**	0,04	0,00	0,00
		IIDBC	0,082*	0,09*	0,07*	0,04*	0,00
	Não Agropecuária	IID	0,031*	0,04*	0,02*	0,00	0,01
		IBC	0,057*	0,0***	0,03	0,00	0,00
		IIDBC	0,051*	0,05*	0,04*	0,025*	0,01

Legenda: \* p<0,01, \*\* p<0,05, \*\*\* p<0,10

Fonte: Microdados PNAD/IBGE. Elaborada pela autora.

Por fim, como já se imaginava, existe um efeito positivo das rendas agropecuária, pluriativa e não agropecuária nos subíndices e índices estudados, nas duas regiões e ocupações, em relação à média (MQO). Já a resposta em cada quantil mostrou que a renda nas

três atividades e nas duas regiões tende a impactar de forma diferenciada os diferentes estratos de IIDBC. Isso ratifica a importância dessas atividades para a população economicamente mais vulnerável, que ainda vive em condições precárias ou com a ausência de itens essenciais em um domicílio, seja de infraestrutura domiciliar ou de bens de consumo. À medida que os domicílios se tornam mais equipados em relação às condições analisadas, a renda das atividades já não é tão impactante.

## CONCLUSÃO GERAL

No Brasil, os estudos sobre a pluriatividade e atividades não agropecuárias já ultrapassam ¼ de século. Parte desses estudos foi possível graças ao Projeto Rurbano (IE/Unicamp) que, de maneira estimável, tipificou as famílias rurais (por atividade e ocupação) e desenvolveu metodologias estatísticas e de recodificação dos microdados da PNAD/IBGE, tudo isso para quantificar a expansão dessas atividades no rural brasileiro. Esse esforço deu origem a um acervo de obras que reúne dissertações, teses, livros e artigos científicos.

A popularização do tema e as diferentes investigações sobre o mesmo (surgimento, determinantes, expansão/estagnação, renda, ocupação, mercado de trabalho) têm causado um menor interesse das publicações nessa área de estudo nos últimos anos. Quando pensávamos que o tema parecia esgotado, uma revisão de literatura revelou um aspecto ainda pouco explorado nessa área: as condições sociais das famílias rurais, mais especificamente as condições de infraestrutura domiciliar e bens de consumo das famílias rurais pluriativas e não agropecuárias (em comparação com as famílias agropecuárias). Portanto, a inspiração para a presente tese surgiu da necessidade de preencher essa lacuna, mas também de manter o tema vivo e atual, dada a sua grande relevância na perspectiva do desenvolvimento rural. Ao optar por uma análise desagregada das famílias rurais inseridas em cada tipo de atividade nos segmentos, a saber, região (Sul e Nordeste) e condição de ocupação (conta-própria e empregado), o estudo permitiu aprofundar algumas especificidades sobre o papel da pluriatividade e das atividades não agropecuárias no acesso das famílias rurais às condições de infraestrutura e a bens duráveis de consumo dos seus domicílios, como uma dimensão relevante capaz de subsidiar discussões futuras numa perspectiva do desenvolvimento rural. A seguir, discorre-se sobre as principais conclusões da tese.

O capítulo 1 foi construído com o intuito de servir de alicerce para a tese, tendo em vista que não é possível discutir sobre pluriatividade e atividades não agropecuárias, sem, antes, averiguar a evolução dessas atividades no rural brasileiro e verificar se contribuem financeiramente na renda familiar. Os resultados mostraram que, nos rurais nordestino e sulino, prevalecem as famílias que trabalham por conta-própria e que as atividades agropecuárias ainda são a principal fonte de atividade dessas famílias. Contudo, essa situação pode estar comprometida nesse grupo, dado que esse apresenta taxas não significativas (no sentido estatístico) de crescimento, enquanto existe uma clara tendência de crescimento das atividades não agropecuárias entre as famílias rurais das regiões Nordeste e Sul.

A expectativa gerada quanto ao retorno econômico da pluriatividade e das atividades não agropecuárias, no que diz respeito à geração de renda para as famílias rurais, é compreensível, considerando que, de fato, no período entre 2002 e 2009, houve um crescimento positivo e significativo na evolução da renda não agropecuária nos domicílios que praticam exclusivamente essas atividades. Contudo, o entusiasmo deve ser contido, notadamente pela estagnação das rendas médias no período subsequente correspondente a 2011-2015. Paralelamente ao comportamento observado entre as famílias não agropecuárias, houve uma tendência positiva de crescimento da renda não agropecuária e de estagnação da renda agropecuária nos domicílios pluriativos, ou seja, intui-se que parte da renda das famílias de contas-próprias pluriativas é “assegurada” pelo lado das atividades não agropecuárias. Essa tendência foi observada nas duas regiões analisadas, apesar dos diferentes contextos socioeconômicos, técnicos, climáticos e ambientais inerentes a cada uma delas.

Ainda descrevendo as características dos domicílios sob as diferentes atividades econômicas estudadas, o mercado de trabalho não agropecuário no Nordeste rural apresentou uma elevada taxa de empregados sem carteira assinada. Além da alta informalidade no meio rural nordestino, destaca-se, no mercado de trabalho não agropecuário da região, um percentual considerável da PEA em ocupações de baixa qualificação (assim como no Sul), como a construção civil e o emprego doméstico. Conforme discutido nesta tese, a carência de educação se torna um gargalo para as famílias rurais nordestinas se inserirem em ocupações que gerem maior renda.

Uma comparação entre a renda gerada em cada uma das três atividades analisadas mostrou que a pluriatividade foi a que apresentou a maior renda média mensal, seguida pelas atividades não agropecuárias e agropecuárias, nas regiões Nordeste e Sul, nas famílias ocupadas por conta-própria ou como empregados. Destacam-se como elementos explicativos da maior renda por parte das famílias pluriativas o tamanho da família, idade e escolaridade dos membros. Ademais, como era de se esperar, a região Sul apresentou maiores rendas médias nas três atividades e ocupação em relação ao Nordeste. Nota-se, que apesar de manterem semelhanças quanto à evolução ou mudanças na distribuição do tipo de atividade econômica nos domicílios rurais, o potencial das atividades em termos de geração de renda é melhor aproveitado entre as famílias sulistas.

A relação escolaridade-renda mostrou que o Nordeste rural possui uma concentração elevada de pessoas com baixa escolaridade, recebendo até um salário mínimo, praticando atividades agropecuárias, enquanto as famílias não agropecuárias possuem um percentual menor de pessoas nessa mesma situação (embora ainda alto). No Sul, a

concentração de pessoas que ganhavam até 1 salário mínimo e tinham até 9 anos de estudo foi maior nas famílias agropecuárias do que nas não agropecuárias. O melhor resultado educacional para as famílias não agropecuárias nas duas regiões corrobora com a literatura pertinente. Acrescenta-se ainda que a região Sul apresentou uma melhor distribuição percentual de pessoas nas três atividades estudadas, em comparação ao Nordeste. Essa configuração é compatível com o nível socioeconômico das duas regiões que, conforme visto no capítulo 1, encontram-se em patamares bastante distintos.

Portanto, o capítulo 1 comprovou a importância das atividades pluriativas e não agropecuárias para o rural, com, pelo menos, dois achados: a) a evolução positiva da renda média dessas atividades ao longo do período, especialmente o lado não agropecuário da pluriatividade; b) a participação da renda familiar das atividades não agropecuárias, com a menor dependência das aposentadorias rurais, em comparação às famílias agropecuárias.

O capítulo 2 mostrou que as atividades não agropecuárias se apresentam como importantes vetores nas melhorias de infraestrutura domiciliar e acesso a bens de consumo, nas duas regiões estudadas. Essas constatações merecem algumas considerações:

(I) No início da década de 2000 (ano 2002), grande parte das políticas públicas ainda estava em sua fase embrionária ou em via de consolidação, e os domicílios pluriativos e não agropecuários já apresentavam, na maioria das variáveis analisadas, uma condição superior em relação aos domicílios agropecuários, nas duas regiões analisadas. No entanto, com o passar dos anos e com o aprimoramento e direcionamento de certas políticas públicas à atividade agropecuária (PRONAF e PAA, entre outros), bem como devido a programas assistenciais como o Bolsa Família, os indicadores de infraestrutura e acesso a bens de consumo das famílias agropecuárias registraram expressivas taxas de crescimento, maiores que as demais famílias (talvez simplesmente por causa do efeito estatístico da *base* inicial, conforme observações nas linhas anteriores). Embora isso seja positivo, pois possibilitou, ao final do período, um maior acesso às condições de infraestrutura e bens de consumo, e consequentemente uma aproximação entre os três grupos familiares estudados, isso pode indicar que as famílias agropecuárias são mais dependentes das políticas públicas comparativamente aos outros dois tipos de famílias.

(II) O maior acesso à infraestrutura e a bens de consumo por parte das famílias pluriativas e não agropecuárias não pode ser atribuído apenas ao fator renda. Um exemplo disso são as variáveis casas de alvenaria e energia elétrica, que apresentaram um elevado acesso por parte de todos os tipos de famílias estudadas. No entanto, esse resultado pode ter decorrido, especialmente, da atuação das políticas públicas, como o PNHR e o Programa Luz no Campo. Porém, como as famílias pluriativas e não agropecuárias alcançaram os maiores

percentuais dessas variáveis, comparativamente às atividades agropecuárias, provavelmente em virtude da renda não agropecuária ser mais elevada e mais estável, supõe-se que isso pode ter potencializado favoravelmente o efeito das políticas públicas.

(III) Em contraste com a situação anterior, os resultados são limitados e se mostram ainda inexpressivos naqueles indicadores que dependem parcialmente da renda familiar e demandam a intervenção exclusiva do poder público, como é o caso do saneamento básico (rede de esgoto ou fosse séptica). Embora as famílias não agropecuárias tenham apresentado o maior acesso a essa variável, notou-se que o desempenho desse indicador foi insatisfatório para os três tipos familiares estudados e nas duas regiões (com exceção dos não agropecuários na região Sul). Nesse sentido, comprehende-se que as rendas oriundas dessas atividades não conseguem, sozinhas, vencer problemas estruturais que perduram nas regiões, especialmente no Nordeste.

O comparativo entre as regiões mostrou que, no geral, os domicílios rurais do Sul apresentam maiores acessos às variáveis de infraestrutura e bens de consumo em relação ao Nordeste. Essa observação contribui para reforçar os resultados outrora defendidos pela literatura: as intervenções e o montante de investimentos destinados ao Nordeste ainda não foram suficientes para superar a desigualdade regional.

Constatou-se também que os maiores acessos a tais variáveis podem estar positivamente relacionados ao tipo de atividade que a família pratica. Sabe-se que a disponibilidade de serviços básicos, como saneamento, nos domicílios, depende dos investimentos públicos e privados, porém, uma vez ofertados, os seus acessos estariam relacionados com as decisões de consumo das famílias (KAGEYAMA; HOFFMANN, 2006). Ou seja, o acesso a tais serviços está não apenas relacionado à ação do Estado, mas também à renda familiar. Porém, a renda das atividades exercidas não substitui o papel do poder público na oferta de serviços, como o saneamento básico.

Portanto, o capítulo 2 permitiu inferir que os domicílios que exercem atividades não agropecuárias possuem maiores acessos às variáveis de infraestrutura domiciliar e bens de consumo, embora apenas uma parte dos domicílios que praticam essas atividades tem acesso a essas melhorias (especialmente no caso dos itens de infraestrutura domiciliar). Nessa perspectiva, a *primeira hipótese* é refutada em parte, pois as maiores rendas não agropecuárias são uma condição necessária, mas que não é suficiente para melhorar as condições sociais das famílias rurais. Contudo, destaca-se o papel dessas atividades na amplificação do acesso às políticas públicas.

Os capítulos 1 e 2 apontaram a importância da pluriatividade e das atividades não agropecuárias na renda familiar e nos maiores acessos à infraestrutura e a bens de consumo. O capítulo três, por sua vez, fortaleceu a argumentação de que existe uma contribuição adicional da renda para a criação de condições de infraestrutura domiciliar e bens de consumo. Contudo, essa relação positiva apresenta peculiaridades e nem sempre acontece de maneira uniforme. Para entendê-la melhor, optou-se pela mensuração das condições de infraestrutura domiciliar e bens de consumo por meio de subíndices e um índice.

Essa operacionalização das variáveis possibilitou a percepção de que: a) as famílias não agropecuárias apresentaram as melhores condições no que diz respeito à infraestrutura domiciliar (subíndice IIDC), acesso a bens duráveis (subíndice IBC) e a essas duas dimensões simultaneamente (índice IIDBC), no Nordeste e no Sul (com exceção dos empregados sulinos no IBC e IIDBC); b) no Nordeste, o tipo de ocupação (conta-própria ou empregado) não influencia no acesso aos IIDC, IBC e IIDBC; no caso, seria a atividade o fator mais determinante para tais acessos; c) na região Sul, a ocupação e a atividade influenciam nos acessos aos IIDC, IBC e IIDBC; d) o subíndice IID foi maior que o subíndice IBC no Nordeste, o que pode ser decorrente das políticas públicas de infraestrutura domiciliar que atuaram nos últimos anos, embora o acesso ao saneamento básico ainda seja baixo na região; e) no Sul, o acesso aos subíndices IID e IBC não apresentou diferença significativa, o que leva a pensar que as famílias sulinas têm acessos similares às duas dimensões; e f) em geral, a região Sul apresentou os maiores subíndices e índice em relação ao Nordeste,

Considerando os problemas estruturais que a região Nordeste ainda enfrenta, considera-se que o IIDBC apresentou uma média relativamente satisfatória para as três atividades. Contudo, 42,1% das famílias nordestinas possuíam valores de IIDBC em uma faixa mais elevada ( $0,783 \leq \text{IIDBC} \leq 1,00$ ), enquanto no Sul esse percentual representava 72,3%. Ademais, no grupo com baixo IIDBC, as famílias nordestinas representavam 14,4% e as sulinas 4,1%. Isso ratifica que as condições de acesso à infraestrutura domiciliar e a bens de consumo são bastantes discrepantes entre as duas regiões.

A heterogeneidade quanto ao acesso à infraestrutura domiciliar e a bens duráveis se mostrou elevada não apenas entre as regiões, mas também intrarregião. De modo análogo, percebeu-se que existem, no interior de cada atividade, famílias rurais vivendo em situação de pobreza, mesmo praticando atividades que geram maior renda média, como a pluriatividade. Essa situação reforça a ideia outrora defendida de que a renda da atividade não é o bastante para melhorar as condições sociais das famílias rurais.

Partindo-se da análise da heterogeneidade entre os domicílios rurais quanto à renda e condições de infraestrutura domiciliar e de acesso a bens duráveis, o estudo verificou que o impacto da renda gerada não é uniforme. De forma mais clara, a renda auferida nas atividades econômicas tende a provocar impactos positivos e significativos mais elevados nos estratos de domicílios com níveis mais baixos de infraestrutura domiciliar e acesso a bens duráveis. Nesses estratos, acredita-se que a renda auferida é suficiente para promover mudanças adicionais nas condições já existentes. Por outro lado, nos domicílios menos precários, a renda gerada pelas atividades não é capaz de gerar um incremento significativo nas já verificadas. Essa relação é percebida com mais clareza nos domicílios nordestinos e sulinos de contas-próprias agropecuários.

O estudo permitiu concluir, ainda, que os maiores impactos da renda sobre as condições de infraestrutura domiciliar e acesso a bens duráveis ocorrem nos domicílios sulinos de contas-próprias pluriativos. Os resultados obtidos chamam a atenção para o fato de que as atividades pluriativas e não agropecuárias podem contribuir, em um primeiro momento, para promover mudanças significativas em um contexto de precariedade. Contudo, não conseguem gerar renda suficiente para contribuir para as mudanças estruturais nos domicílios mais equipados. Trata-se, portanto, de aliadas na redução de desigualdades ao favorecer ganhos sociais nas camadas mais carentes, mas ainda não são capazes de agir como um catalisador das demandas rurais no que diz respeito a proporcionar melhorias que ultrapassem os níveis básicos de acesso à infraestrutura domiciliar e aos bens duráveis considerados no estudo. Esse achado pode estar apontando para a importância e imprescindibilidade das políticas públicas para, primeiro, reduzir as desigualdades regionais e, segundo, para, a exemplo do programa Luz para Todos (variável energia elétrica), proporcionar mais e melhores condições de infraestrutura, para além dos limites individuais que as rendas familiares possam alcançar, reduzindo as desigualdades entre os tipos familiares.

Uma análise global dos três capítulos aponta que a tradição das famílias rurais em práticas agropecuárias vem perdendo espaço para as atividades não agropecuárias nos últimos anos. Na região Nordeste, o aumento das atividades não agropecuárias tem como epicentro questões naturais-histórico-estruturais que dificultam a vida na região e fazem com que as famílias procurem atividades não agropecuárias na busca por rendimentos mais elevados. Já no Sul, as redes urbanas mais desenvolvidas e dinâmicas favorecem o aumento das atividades não agropecuárias. Conforme se constatou no capítulo 1, as maiores rendas médias dessas atividades e a menor dependência das aposentadorias rurais justificam essa busca constante.

Além da renda, as famílias não agropecuárias possuem os maiores acessos às variáveis de infraestrutura domiciliar e a bens de consumo duráveis e, provavelmente, conseguem amplificar os efeitos das políticas públicas. Contudo, uma parcela considerável desses domicílios não possui acesso a tais condições (conforme se observou no capítulo dois). Ademais, a regressão quantílica mostrou que o impacto da renda é maior nas famílias rurais mais carentes, independente da atividade praticada.

Acredita-se que, para ultrapassar os limites da renda não agropecuária, é necessário articular algumas ações. Portanto, sugere-se: a) maior qualificação da população, tendo em vista que a baixa escolaridade dos residentes rurais é um dos maiores obstáculos para a inserção no mercado de trabalho não agropecuário; b) políticas públicas e ações voltadas exclusivamente para o estímulo às atividades não agropecuárias; c) maior apoio às famílias que administram o próprio negócio (como as famílias de contas-próprias); d) maior colaboração entre as esferas privada e governamental, de modo que consigam ampliar a oferta de empregos não agropecuários; e e) políticas públicas e ações voltadas para ampliar e melhorar as condições/ofertas de infraestrutura dos domicílios rurais.

Por fim, a tese reconhece a contribuição das atividades não agropecuárias na renda e no acesso à infraestrutura domiciliar e a bens de consumo duráveis. Contudo, as políticas públicas ainda não enxergam a importância dessas atividades para o meio rural, tendo em vista que os recursos e as políticas centram-se no apoio ao aspecto produtivo, como o PAA e PRONAF (embora possua linhas de crédito para as atividades não agropecuárias). Esperamos ter contribuído e avançado na discussão sobre esse tema tão importante para o desenvolvimento rural. Ressalta-se que a disponibilidade de dados não possibilitou explorar outras dimensões do aspecto social.

## REFERÊNCIAS

ABREU, K. D. R. **As faces da pobreza rural extrema em estratégias de redução na América Latina:** um retrato brasileiro, paraguaio e equatoriano da década de 2010. Tese de Doutorado. Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, 2019.

ALBUQUERQUE, M. R.; CUNHA, M. S. Uma Análise da Pobreza sob o enfoque multidimensional no Paraná. **Revista de Economia**, v. 38, nº 3, 2012. <https://doi.org/10.5380/re.v38i3.26181>

ALCÂNTARA FILHO, J. L.; FONTES, R. A Formação da Propriedade e a Concentração de Terras no Brasil. **Heera (Online)**, v. 4, nº 7, 2009.

ALI, I.; PERNIA, E. M. **Infrastructure and poverty reduction:** what is the connection? (ERD Policy Brief, No. 13). Manila: Economics and Research Department, Asian Development Bank, 2003.

ANDRADE, A. R. **Análise da implementação do Programa Nacional de Habitação Rural em municípios da microrregião e Viçosa – MG.** Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil, 2015.

AQUINO, J. R.; LACERDA, M. A. D. Magnitude e condições de reprodução econômica dos agricultores familiares pobres no semiárido brasileiro: evidências a partir do Rio Grande do Norte. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 52, suppl. 1, p. 167-188, 2014. <https://doi.org/10.1590/S0103-20032014000600009>

AQUINO, J. R.; NASCIMENTO, C. A. A grande seca e as fontes de ocupação e renda das famílias rurais no nordeste do brasil (2011-2015). In: 57º Congresso da SOBER. **Anais...** 2019.

AQUINO, J. R.; NASCIMENTO, C. A. O “novo” rural do Rio Grande do Norte revisitado. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, Vitória da Conquista, nº 20, p. 135-157, 2015.

BALSADI, O. V. Mudanças no meio rural e desafios para o desenvolvimento sustentável. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 15, nº 1, p. 155-165, 2001. <https://doi.org/10.1590/S0102-88392001000100017>

BASTOS, P. M. A; MATTOS, L. B.; SANTOS, G. C. Determinantes da Pobreza no Meio Rural Brasileiro. **Revista de Estudos Sociais**, v. 20, p. 4, 2019. <https://doi.org/10.19093/res6163>

BATISTA, E. H. A. Pobreza rural e políticas sociais nas sociedades contemporâneas: uma experiência no Brasil. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, p. 109-134, 2018. <https://doi.org/10.17127/got/2018.14.004>

BELTRÃO, K. I.; SUGAHARA, S. **Infraestrutura dos domicílios brasileiros:** uma análise para o período 1981-2002. Rio de Janeiro: Ipea, 2005.

BORJA, P. C. Política pública de saneamento básico: uma análise da recente experiência brasileira. **Saúde e Sociedade**, v. 23, p. 432-447, 2014. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902014000200007>

BOURGUIGNON, F.; CHAKRAVARTY, S. The measurement of multidimensional poverty. **The Journal of Economic Inequality**, v. 1, p. 25-49, 2003.

BOUCHAKOUR, R.; BEDRANI, S., Pluriactivity, the Dutch disease and sustainable agriculture in Algeria. **International Journal of Technology Management and Sustainable Development**, v.14 n.3. 2015.

BRASIL. **Decreto nº 4.873, de 11 de novembro de 2003.** Institui o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica “Luz para todos” e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2003/D4873.HTM](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4873.HTM). Acesso em: 10 jul. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 7.520, de 8 de julho de 2011.** Institui o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica “Luz para todos”, para o período de 2011 a 2014, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7520.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7520.htm). Acesso em: 10 jul. 2020.

BRASIL. **Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004.** Cria o Programa Bolsa Família e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.836.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.836.htm). Acesso em: 14 jul. 2020.

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm). Acesso em: 14 ago. 2020.

BRASIL. **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.** Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm). Acesso em: 10 jul. 2020.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Programa Luz Para Todos:** um marco histórico, 10 milhões de brasileiros saíram da escuridão. Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **2ª Conferência Nacional De Desenvolvimento.** Brasília-DF, abr. 2013.

BRETON, T. R. The Role of Education in Economic Growth: Theory, History and Current Returns. **Educational Research**, v. 55, nº 2, p. 121-138, 2013. <https://doi.org/10.1080/00131881.2013.801241>

BRITO, S. S. B.; CUNHA, A. P. M. A.; CUNNINGHAM, C. C.; ALVALÁ, R. C.; MARENKO, J. A.; CARVALHO, M. A. Frequency, duration and severity of drought in the

Semiarid Northeast Brazil region. **International Journal of Climatology**, v. 23, p. 200-213. 2017.

CALDAS, R. M.; SAMPAIO, Y. S. B. Pobreza no nordeste brasileiro: uma análise multidimensional. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 19, p. 74-96, 2015. <https://doi.org/10.1590/198055271914>

CAMPOLINA, B.; SILVEIRA, F. G.; MAGALHÃES, L. C. G. **O mercado de trabalho rural:** evolução recente, composição da renda e dimensão regional. Rio de Janeiro: IPEA, 2009.

CARDOSO, B. F.; OLIVEIRA, T. J. A., SILVA, M. A. R. Eletrificação rural e desenvolvimento local: uma análise do programa Luz para Todos. **Desenvolvimento em Questão**, v. 11, p. 117-138, 2013. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2013.22.117-138>

CARDOSO, J. G. **Agricultura familiar, pluriatividade e políticas públicas na região Nordeste e Sul do Brasil, nos anos 1990 e 2000:** trajetórias e desafios. Tese de Doutorado. Uberlândia, 2013.

CARDOSO, J. G.; NASCIMENTO, C. A. Políticas Públicas e Agricultura Familiar na Região Nordeste do Brasil: tendências e desafios no período 2002 a 2009. In: 51º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER. **Anais...** Belém do Pará, 2013.

CHASE, J. The place of pluriactivity in Brazil's agrarian reform institutions. **Journal of Rural Studies**, nº 26, p.85-93, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2009.07.001>

CHAYANOV, A. V. **La organización de la unidad económica campesina.** Buenos Aires: Nueva Vision, 1974.

CONTERATO, M. A. **A mercantilização da agricultura familiar do Alto Uruguai/RS:** um estudo de caso no município de Três Palmeiras. Dissertação de mestrado. Porto Alegre, UFRGS/PGDR, 2004.

CONTERATO, M. A. **Dinâmicas regionais do desenvolvimento rural e estilos de agricultura familiar:** uma análise a partir do Rio Grande do Sul. Tese de doutorado. Porto Alegre, UFRGS, 2008.

COSTA, R. F. R.; COSTA, G. C. Pobres no Campo, Ricos na Cidade? Uma Análise Multidimensional da Pobreza. **RESR**, Piracicaba-SP, v. 54, nº 03, p. 537-560, jul./set. 2016. <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-94790540308>

COUTO FILHO, V. A. Os “novos rurais” baianos. In: CAMPANHOLA, C.; GRAZIANO DA SILVA, J. (Org.). **O novo rural brasileiro:** uma análise estadual – Nordeste. Jaguariúna, SP: EMBRAPA, p. 97-137, 2000.

CRUZ, S. S. O fenômeno da pluriatividade no meio rural: atividade agrícola de base familiar. **Serviço Social & Sociedade**, v. 110, p. 241-269, 2012. <https://doi.org/10.1590/S0101-66282012000200003>

DEL GROSSI, M. E. **Evolução das ocupações não-agrícolas no meio rural brasileiro: 1981/1995.** Tese de Doutorado. Campinas, IE/Unicamp, 1999.

DELGADO, G. C. Previdência social e desenvolvimento rural. In: GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (Orgs.). **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, p. 429-442, 2005.

DELGADO, G. C., CARDOSO JR., J. C. Universalização de direitos sociais no Brasil: a previdência rural nos anos 1990. In: LEITE, S. (Org.). **Políticas públicas e agricultura no Brasil.** Porto Alegre: Ed. da Universidade/UFRGS, p. 225-250, 2001.

ESCHER, F.; SCHNEIDER, S.; LUCIANA MARIA SCARTON, L. M.; CONTERATO, M. A. Caracterização da pluriatividade e dos plurirrendimentos da agricultura brasileira a partir do censo agropecuário 2006. **Revista e Economia e Sociologia Rural**, v. 52, nº 4, p. 643-668, out./dez, 2014. <https://doi.org/10.1590/S0103-20032014000400002>

ESMERALDO, G. G. S.; CAJADO, D. M.; ABRANTES, K. K. J.; AIRES, K. S. **Políticas Públicas para os povos do Semiárido:** avanços e desafios. Governo do Estado do Ceará, 2017.

FAGUNDES, J. R.; CAMPIGOTTO, L.; ZONTA, P.; CETOLIN, S. F. Análise das metas do Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR). **Revista do Desenvolvimento Regional – Faccat**, Taquara, v. 10, nº 2, 2013. <https://doi.org/10.26767/colloquio.v10i2.29>

FARIA, M. V. B. L.; BOTELHO, M. I. V.; SILVA, E. A. Programa Bolsa Família como Estratégia de Diversificação dos Meios de Vida Rurais: Uma Experiência no Sul de Minas Gerais. **Revista de economia e sociologia rural**, v. 58, p. 22-37, 2020. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2020.159635>

FERREIRA, D. A. O.; PEREIRRA, J. C. A. Produção Familiar e Pluriatividade no Município de Araraquara- SP: Estratégias de Resistencia e Reprodução Social. **Temáticas (UNICAMP)**, v. 14, p. 11-33, 2006.

FIELD, A. **Descobrindo a estatística usando o SPSS.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREITAS, G.; SILVEIRA, S. F. R. Programa Luz Para Todos: uma representação da teoria do programa por meio do modelo lógico. **Planejamento e Políticas Públicas**, nº 45, 2015.

FULLER, A. M. From part-time farming to pluriactivity: a decade of change in rural Europe. **Journal of Rural Studies**, v. 6, nº 4, p. 361-373, 1990. [https://doi.org/10.1016/0743-0167\(90\)90049-E](https://doi.org/10.1016/0743-0167(90)90049-E)

GARSON, G. Testing statistical assumptions. **Asheboro, NC:** Statistical Associates Publishing. 2012.

GAUTAM, Y.; ANDERSEN, P. Rural livelihood diversification and household well-being: Insights from Humla, Nepal. **Journal of Rural Studies** 44, p. 239-249, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.jurstud.2016.02.001>

GIBBONS, J. D.; CHAKRABORTI, S. **Nonparametric Statistical Inference**, Marcel Dekker Inc., 2003.

GOMES DA SILVA, A.; VERAS, E. C. A heterogeneidade da dinâmica das ocupações no rural do Nordeste. In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 39. *Anais...* Recife/PE: SOBER, 2001.

GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. 12. ed. São Paulo: Nobel, 1990.

GRAZIANO DA SILVA, J. F. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas: Unicamp/IE, 1996.

GRAZIANO DA SILVA, J. F. O Novo Rural Brasileiro. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 7, nº 1, 1997.

GRAZIANO DA SILVA; DEL GROSSI, M. E. Rural nonfarm employment and incomes in Brazil: patterns and evolution. **World Development**, v. 39, nº 3, p. 443-453, 2001. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(00\)00103-0](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(00)00103-0)

GRAZIANO DA SILVA, J. F.; DEL GROSSI, M. E. ; CAMPANHOLA, C. O que há de realmente novo no rural brasileiro. **Cadernos de Ciência e Tecnologia** (EMBRAPA), EMBRAPA - Brasília, v. 19, jan/abril, p. 37-67, 2002.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 52, supl.1, 2014. <https://doi.org/10.1590/S0103-20032014000600007>

GRISA, C.; SCHENEIDER, S. **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015.

GUSMÃO, M. V.; PIRES, S. H. M.; PEREIRA, M. G.; CAMACHO, C. F.; PERTUSIER, F.; PESSOA, R.; LOREIRO, E.; OLIVIERI, M. Programa de Eletrificação Rural - Luz no Campo: Resultados Iniciais. **Agrener**, Campinas, v. 1, p. 60-67, 2002.

HAGGBLADE, S.; HAZELL, P.; REARDON, T. The rural non-farm economy: prospects for growth and poverty reduction. **World Development**, v. 38, nº 10, p. 1429-1441, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2009.06.008>

HERBSTHOFER, S. **Pobreza Rural**: Uma análise a partir das beneficiárias do Programa Bolsa Família de Amaral Ferrador. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil, 2019.

HIMANSHU, A.; LANJOUW, P.; MURGAI, R.; STERN, N. Non-Farm Diversification, Poverty, Economic Mobility and Income Inequality: A Case Study in Village India. **Policy Research Working Paper**, nº 6451, 2013.

HOFFMANN, R.; KAGEYAMA, A. Pobreza, insegurança alimentar e pluriatividade no Brasil. In: Congresso Da Sociedade Brasileira De Economia, Administração E Sociologia Rural, 45. *Anais...* Londrina, 2007.

HOSSAIN, M. J.; DEBNAT H, A.; IMAM, M. F; ISLAM, M. A.; ELAHI, F. Effects of Non-Farm Income on Poverty and Inequality in Rural Bangladesh. **Bangladesh Journal of Agricultural Economics**, v. 39, nº 1-2, p. 31-44, 2018.

IBGE- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Síntese de indicadores sociais:** uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

IBGE-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA **Síntese de indicadores sociais:** uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

MIRANDA, C.; TIBURCIO, B. (Org.) **A nova cara da pobreza rural: desenvolvimento e a questão regional.** (IICA. Série Desenvolvimento Rural Sustentável, v.17). Brasília. 540 p. 2013.

\_\_\_\_\_. **Pobreza Rural: concepções, determinantes e proposições para a construção de uma agenda de políticas públicas.** (IICA. Série Desenvolvimento Rural Sustentável, Edição Especial). Brasília. 172 p. 2011.

JANVRY, A.; SADOULET, E.; ZHU, N. **The Role of Non-Farm Incomes in Reducing Rural Poverty and Inequality in China.** Department of Agricultural & Resource Economics, UCB. CUDARE Working Papers. 2005.

JERONYMO, A. C. J; GUERRA, S. M. Caracterizando a evolução da eletrificação rural brasileira. **Redes** (Online), Santa Cruz do Sul, v. 23, p. 133-166, 2018. <https://doi.org/10.17058/redes.v23i1.9816>

KAGEYAMA, A. **Desenvolvimento rural:** conceitos e aplicação ao caso brasileiro. Porto Alegre: Editora da UFRGS: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, 2008.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento Rural: Conceito e Medida. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 21, nº 3, p. 379-408, set./dez. 2004

KAGEYAMA, A; HOFFMANN, R. Determinantes da Renda e Condições de Vida das Famílias Agrícolas no Brasil. **Economia (ANPEC)**, v. 1, nº 2, p. 147-183, 2000.

KAGEYAMA, A.; HOFFMANN, R. Pobreza no Brasil: uma perspectiva multidimensional. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 15, nº 1, p. 79-112, jan./jun. 2006.

KAUTSKY, K. **A questão agrária.** Rio de Janeiro: Laemmcrt, 1968.

KOTÁSKOVÁ, S. K.; PROCHÁZKA, P.; SMUTKA, L.; MAITAH, M.; KUZMENKO E.; KOPECKÁ, M.; HÖNIG, V. The impact of education on economic growth: the case of India. **Acta Univ. Agric. Silvic.** nº 66, p. 253-262, 2018. <https://doi.org/10.11118/actaun201866010253>

KRETER, A. C.; DEL-VECCHIO, R.; STADUTO, J. A. R. Condições habitacionais como um indicador de pobreza nas áreas rurais do Nordeste brasileiro. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 46, p. 77-96, 2015.

LANDAU, E. C.; MOURA, L. **Variação geográfica do saneamento básico no Brasil em 2010:** domicílios urbanos e rurais. 1. ed. Brasília-DF: Embrapa, 2016.

LANJOUW, P.; MURGAI, R. **Poverty decline, agricultural wages, and non-farm employment in rural India 1983-2004**. Washington DC: The World Bank Policy Research Working Paper, 2008. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-4858>

LEMMI, A. The fuzzy approach to multidimensional poverty: the case of Italy in the 90s. In: International Conference - The Many Dimensions of Poverty. **Anais...** Brasília, 2005.

LIMA, A. C.; LIMA, J. P. R. L. Programas de desenvolvimento local na região Nordeste do Brasil: uma avaliação preliminar da “guerra fiscal”. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 19, nº 3, p. 557-588, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0104-06182010000300006>

LIMA, F.; MELO, F.; SOARES, L. A territorialização do programa Bolsa Família na comunidade rural Sítio Carnaubal - Água Nova/RN: a voz dos beneficiários. **GOT** (online), nº 12, pp.179-203, 2017. <https://doi.org/10.17127/got/2017.12.008>

MAINALI, B.; PACHAURI, S.; RAO, N. D.; SILVEIRA, S. Assessing rural energy sustainability in developing countries. **Energy for Sustainable Development**, v. 19, p. 15-28, 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.esd.2014.01.008>

MARENGO, J. A.; ALVES, L. M.; BESERRA, E.; LACERDA, F. Variabilidade e mudanças climáticas no semiárido brasileiro. In: MEDEIROS, S.; GHEYI, H.; GALVÃO, C.; PAZ, V. (Org.). **Recursos Hídricos e Regiões Áridas e Semiáridas**. Campina Grande, PB: INSA, p. 383-416, 2011.

MARENGO, J. A.; CUNHA, A. P.; ALVES, L. M. A seca de 2012-15 no semiárido do Nordeste do Brasil no contexto histórico. **Revista Climanálise**, v. 4, nº 1, 2016.

MARINHO, E.; ARAUJO, J. Pobreza e o sistema de segurança social rural no Brasil. **Rev. Bras. Econ.** (online), v. 64, nº 2, p.161-174, 2010.

MAT, S. H. C.; JALIL, A. Z. A.; HARUN, M. Non-Farm Income Improve the Poverty and Income Inequality Among Agricultural Household in Rural Kedah? **Procedia Economics and Finance**, v. 1, p. 269-275, 2012. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(12\)00031-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(12)00031-7)

MATTEI, L. F. **Pluriatividade e desenvolvimento rural no Estado de Santa Catarina**. Tese de doutorado. Unicamp/SP, 1999.

MATTEI, L. F. A relevância da família como unidade de análise nos estudos sobre pluriatividade. **Revista Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, v. 45, nº 04, p.1055-73, out./dez. 2007. <https://doi.org/10.1590/S0103-20032007000400011>

MATTEI, L. F. Pluriatividade no Contexto da Ruralidade Contemporânea: Evolução Histórica dos Debates sobre o Tema. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 39, nº 3, jul./set. 2008.

MATTEI, L. F. Emprego agrícola: cenários e tendências. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 29, nº 85, set./dez., 2015. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142015008500004>

MEDEIROS, V.; OLIVEIRA, A. M. H. C. O acesso à infraestrutura e a pobreza no Brasil: uma investigação empírica. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 58, nº 2, 2020. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2020.200520>

MERCAN, M.; SEZER, S. The effect of education expenditure on economic growth: The case of Turkey. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, nº 109, p. 9250-930, 2014.

MONROY, L. G. D.; GUILLERMO, L. **Estadística multivariada: inferencia y métodos**. 3. ed. Universidad Nacional de Colombia, 2012.

NADAUD, G. C.A. **Acesso à energia elétrica de populações urbanas de baixa renda: o caso das favelas do Rio de Janeiro**. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-graduação em Planejamento Energético, COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, 2012.

NARDO, M. et al. Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide, **OECD Statistics Working Papers**, OECD Publishing, 2005.

NASCIMENTO, C. A. Pluriatividade, Pobreza Rural e Serviço Doméstico Remunerado. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília-DF, v. 42, nº 2, p. 341-364, 2004. <https://doi.org/10.1590/S0103-20032004000200008>

NASCIMENTO, C. A. **Pluriatividade, Pobreza Rural e Políticas Públicas: uma análise comparada entre Brasil e União Européia**. Tese de doutorado. Campinas, Unicamp, 2005.

NASCIMENTO, C. A. A pluriatividade das famílias rurais no Nordeste e no Sul do Brasil: pobreza rural e políticas públicas. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 18, nº 2, p. 317-348, ago. 2009. <https://doi.org/10.1590/S0104-06182009000200004>

NASCIMENTO, C. A.; CARDOZO, S. A. Redes urbanas regionais e a pluriatividade das famílias rurais no Nordeste e no Sul do Brasil, 1992-1999 e 2001-2005. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 38, nº 4, p. 637-658, 2007.

NIEMELA, T.; HAKKINEN, R., The Role of Pluriactivity for Continuity and Survival in Family Farm Firms. **Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation**, Vol. 10, Issue 4, pp. 7., March 15, 2015.

OLIVEIRA, R. O. Desenvolvimento, política agrícola e política rural: do setorial ao territorial. **Informações Econômicas**, São Paulo, dez. 2002.

OLIVEIRA, R. P.; AQUINO, J. R. A previdência rural e sua importância para as famílias pobres no Nordeste: Resultados de um estudo de caso no Rio Grande do Norte. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 48, p. 115-130, 2017.

OZTURK, I. The role of education in economic development: a theoretical perspective. **Journal of Rural Development and Administration**, v. 33, nº 1, p. 39-47, 2001.

PARTRIDGE, M. D.; DAN S. RICKMAN, D. S. Distance from Urban Agglomeration Economies and Rural Poverty. **Journal of regional Science**, 2008. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.2008.00552.x>

PEREIRA, W. C.; CORDEIRO NETO, J. R.; SOUSA, C. F.; SOUSA, E. P.; BRITO, M. A. Desafios ao desenvolvimento econômico de Juazeiro do Norte/CE: uma discussão alicerçada na qualidade de vida dos residentes. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas (UESB)**, v. 4, p. 97-111, 2009.

POCHMANN, M; SILVA, L. C. Concentração espacial da produção e desigualdades sociais. **Rev. Bras. Estud. Urbanos Reg.**, vol.22, São Paulo, 2020.  
<https://doi.org/10.22296/23171529.rbeur.202004>

PORTO, B. B.; SALES, B. M.; REZENDE, S. Saneamento básico em contextos de agricultura familiar. **REVISTA DAE**, v. 67, p. 52-68, 2019.  
<https://doi.org/10.4322/dae.2019.055>

RENCHER, A. C. **Methods of multivariate analysis**. John Wiley & Sons, 2003.  
<https://doi.org/10.1002/0471271357>

RESENDE, R. G; FERREIRA, S.; FERNANDES, L. F. R. O saneamento rural no contexto brasileiro. **Revista Agrogeoambiental**, Pouso Alegre, v. 10, nº 1, mar. 2018.  
<https://doi.org/10.18406/2316-1817v10n120181027>

ROCHA, S. **Pobreza no Brasil - afinal de que se trata?** 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

ROSENDO, E. E. Q. **Desenvolvimento de indicadores de vulnerabilidade à seca na região semiárida brasileira**. Dissertação de Mestrado. Paraíba, 2014.

ROVER, O. J.; MUNARINI, P. R. A política de habitação rural e o desenvolvimento da agricultura familiar. **Revista Katálysis** (Impresso), v. 13, p. 260-269, 2010.  
<https://doi.org/10.1590/S1414-49802010000200013>

SACCO DOS ANJOS, F. **Agricultura familiar, pluriatividade e desenvolvimento rural no Sul do Brasil**. Pelotas: EGUFPEL, 2003.

SAIANI, C. C. S. **Restrições à Expansão dos Investimentos em Saneamento Básico no Brasil: Déficit de Acesso e Desempenho dos Prestadores**. Dissertação de mestrado. Ribeirão Preto: USP, 2007. <https://doi.org/10.1590/S0104-06182013000300008>

SAIANI, C. C. S.; TONETO JÚNIOR, R.; DOURADO, J. Déficit de acesso a serviços de saneamento ambiental: evidências de uma Curva Ambiental de Kuznets para o caso dos municípios brasileiros?. **Economia e sociedade (Unicamp)**, v. 22, p. 791-824, 2013.

SAKAMOTO, C. S.; NASCIMENTO, C. A.; MAIA, A. G. As Famílias Pluriativas e Não Agrícolas no Rural Brasileiro: condicionantes e diferenciais de renda. **RESR**, Piracicaba-SP, v. 54, nº 03, p. 561-582, jul./set. 2016. <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-94790540309>

SAKMURZAEVA, N. The Role of Education in Economic Development: A Comparison of South Korea and Kyrgyzstan. In: International Conference on Eurasian. **Anais...** 2018.  
<https://doi.org/10.36880/C10.02040>

SALES, B. M. **Caracterização dos determinantes da exclusão sanitária dos domicílios rurais brasileiros**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia, 2018

SALMI, P. Rural Pluriactivity as a Coping Strategy in Small-Scale Fisheries. **Journal of the European Society for Rural Sociology**, Vol. 45, Issue 1-2, 2005.

SALVATO, M. A.; FERREIRA, P.C.; DUARTE, A. J. M. O impacto da escolaridade sobre a distribuição de renda. **Revista de Estudos Econômicos (USP)**, v. 40, p. 753-791, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0101-41612010000400001>

SARSTEDT, M.; MOOI, E. **A concise guide to market research. The Process, Data, and Methods Using IBM SPSS Statistics**. Springer, 2014. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-53965-7>

SCHNEIDER, S. **Agricultura familiar e industrialização**: pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1999.

SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, nº 51, p.99-123, 2003a. <https://doi.org/10.1590/S0102-69092003000100008>

SCHNEIDER, S. **Agricultura familiar e pluriatividade**. In: SCHNEIDER, S. A pluriatividade na agricultura familiar [online]. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, p. 73-108, 2003b. <https://doi.org/10.7476/9788538603894.0003>

SCHNEIDER, S. As novas formas sociais do trabalho no meio rural: a pluriatividade e as atividades rurais não-agrícolas. **Revista Redes**, Santa Cruz do Sul - RS, v. 9, nº 3, p. 75-109, 2004.

SCHNEIDER, S. A pluriatividade no meio rural brasileiro: características e perspectivas para investigação. In: GRAMMONT, H. C.; MARTINEZ VALE, L. (Org.). **La pluriactividad en el campo latinoamericano**. Quito: Ed. Flacso, 2009. p. 132-161.

SCHNEIDER, S.; FIALHO, M. A. V. Pobreza rural, desequilíbrios regionais e desenvolvimento agrário no Rio Grande do Sul. **Teoria e Evidência Econômica**, Passo Fundo, v. 8, nº 15, p. 117-149, 2000.

SCHNEIDER, S.; NAVARRO, Z. Emprego agrícola e novas formas de ocupação no Rio Grande do Sul: uma análise a partir dos dados das PNADs de 1981 a 1997. In: CAMPANHOLA, C.; SILVA, J. G. (orgs.). **O Novo rural brasileiro**. Embrapa/Unicamp, 2000. p. 15-48.

SCHNEIDER, S.; CONTERATO, M. A.; KOPPE, L. R.; SILVA, C. B. C. A pluriatividade e as condições de vida dos agricultores familiares do Rio Grande do Sul. In: SCHNEIDER, S. (Org.). **A Diversidade da Agricultura Familiar**. 1ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2006. p. 137-164

SEN, A. **Poverty and Famines. An essay an entitlement and deprivation**. Oxford: Clarendon Press, 1981.

SEN, A. Poverty in the human development perspective: concept and measurement. **Chapter**, v. 1, p. 15-23, 1997.

SERRA, A. S. **Pobreza multidimensional no Brasil rural e urbano.** Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017. <https://doi.org/10.18356/4ec5628d-en>

SICSU, J. Governos Lula: a era do consumo? **Brazil. J. Polit. Econ.** (online), v. 39, nº 1, pp.128-151, 2019. <https://doi.org/10.1590/0101-35172019-2870>

SILVA, A. F.; SOUSA, J. S. ; ARAUJO, J. A. Evidências sobre a pobreza multidimensional na região Norte do Brasil. **RAP. Revista Brasileira de Administração Pública**, v. 51, p. 219-239, 2017. <https://doi.org/10.1590/0034-7612160773>

SILVA, C.M.G. **Habitação rural:** uma luta por cidadania. Dissertação de mestrado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAUUSP. São Paulo, 2014.

SILVA, J. A. A Desindustrialização na Região Sul. **Cadernos Metrópole**, v. 21, p. 531-550, 2019. <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2019-4508>

SILVA, L. R.; KODITHUWAKKU, K. A. S. S. Pluriactivity and Socio-economic Success of Rural Households. **Sri Lankan Journal of Agricultural Economics**. April, 2010. DOI: 10.4038/sjae.v7i0.1825

SILVA, J. L. M.; NEDER, H. D. Desigualdade de renda e pobreza entre famílias no meio rural do Nordeste. **Economia e Desenvolvimento** (RECIFE), v. 5, p. 221-242, 2006.

SILVA, M. D. C.; FIÚZA, A. L. C.; PINTO, N. M. A. The paradigmatic field of usage of the theoretical category of pluriactivity in Brazil. **Ciência Rural**, v. 49, p. 1-12, 2019. <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20180660>

SILVA, R. M. A. Entre dois paradigmas: combate à seca e convivência com o semi-árido. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 18, nº 1-2, p. 361-385, 2003. <https://doi.org/10.1590/S0102-69922003000100017>

SOARES, S.; SÁTYRO, N. **O Programa Bolsa Família:** Desenho Institucional, Impactos e Possibilidades Futuras. Brasília: IPEA, 2009.

SOUZA, M. **Atividades não-agrícolas e desenvolvimento rural no Estado do Paraná.** Tese de doutorado. Campinas, Unicamp, 2000.

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S.; OSTERLIND, S. J. **Using multivariate statistics.** 2007.

TAIWO, A. O.; F. A. KUPONIYI. Assessment of the Involvement of Male Farmers In Non Farm Income Generating Activities in Ogo-Oluwa Local Government Area of Oyo-State. **Nigerian Journal of Rural Sociology**, v. 13, nº 3, jun. 2013.

TONETTI, A. L.; BRASIL, A. L.; MADRID, F. J. P. L.; FIGUEIREDO, I. C. S.; SCHNEIDER, J.; CRUZ, L. M. O.; DUARTE, N. C.; FERNANDES, P. M.; COASACA, R. L.; GARCIA, R. S.; MAGALHÃES, T. M. **Tratamento de Esgotos Domésticos em**

**Comunidades Isoladas - Referencial para a Escolha de Soluções.** 1. ed. Campinas, São Paulo: Biblioteca Unicamp, 2018.

WAQUIL, P. D.; MATTOS, E. J. Distribuição de renda no Rio Grande do Sul: um comparativo entre o rural e o urbano. **Revista Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 23, p. 621-644, 2002.

WAQUIL, P. D.; MATTOS, E. J. Pobreza rural e urbana no Rio Grande do Sul: uma análise além da renda. **Revista Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 8, nº 2, p. 105-122, 2003.

YAZBEK, M. C. **Classes subalternas e assistência social**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

YAZBEK, M. C. Pobreza no Brasil contemporâneo e formas de seu enfrentamento. **Serv. Soc. Soc.** nº 110 São Paulo, abr./jun. 2012. <https://doi.org/10.1590/S0101-66282012000200005>

## APÊNDICE A - RESULTADO DA ANÁLISE FATORIAL PARA TOMADA DE DECISÃO QUANTO À PONDERAÇÃO NO CÁLCULO DO IIDBC

A análise factorial com todas as variáveis componentes do IIDBC permitiu visualizar 4 fatores (Tabela A1). Como se observa, os fatores apresentam pesos muito aproximados (% da variância varia entre 16,7 a 10,0%), o que levou à decisão de agregar os indicadores por meio de um procedimento sem ponderação. Além disso, ressalta-se que a agregação com ponderação, via atribuição de pesos a partir da análise factorial, acarretaria em uma perda considerável de informações contidas no conjunto inicial de indicadores (cerca de 49%).

Tabela A1. Variância explicada após a estimação do modelo de análise factorial com as variáveis selecionadas para compor o IIDBC

Variância total explicada

Componente	Autovalores iniciais			Extração de somas de cargas quadradas			Soma de rotação de cargas quadradas		
	Total	% Variância	Cumulativa %	Total	% Variância	Cumulativa	Total	% Variância	Cumulativa
1	3,136	22,400	22,40	3,136	22,400	22,400	2,349	16,779	16,779
2	1,628	11,625	34,03	1,628	11,625	34,025	1,888	13,484	30,264
3	1,278	9,126	43,15	1,278	9,126	43,151	1,585	11,323	41,587
4	1,188	8,489	51,64	1,188	8,489	51,640	1,407	10,053	51,640
5	,983	7,021	58,66						
6	,911	6,508	65,17						
7	,755	5,394	70,56						
8	,733	5,237	75,80						
9	,712	5,088	80,89						
10	,650	4,646	85,53						
11	,633	4,524	90,06						
12	,591	4,220	94,28						
13	,537	3,832	98,11						
14	,265	1,890	100,00						

Método de Extração: Análise de Componentes Principais.

## APÊNDICE B - RESULTADO DO TESTE T DE STUDENT

### Região Nordeste - Atividade Agropecuária - Contas-próprias e empregados

Group Statistics					
	Ocupação	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
IID	Contas-pro	2033	,7127	,17578	,00390
	empreg	840	,7085	,18215	,00628
IBC	Contas-pro	2033	,6683	,18195	,00404
	empreg	840	,6611	,19266	,00665
IIDBC	Contas-pro	2033	,6917	,14886	,00330
	empreg	840	,6859	,15283	,00527

Independent Samples Test								
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	
IID	Equal variances assumed	1,190	,275	,579	2871	,563	,00422	,00729 -,01007 ,01851
	Equal variances not assumed			,571	1516,189	,568	,00422	,00740 -,01029 ,01873
IBC	Equal variances assumed	1,654	,198	,936	2871	,349	,00711	,00759 -,00778 ,02200
	Equal variances not assumed			,914	1487,885	,361	,00711	,00778 -,00814 ,02236
IIDBC	Equal variances assumed	,836	,361	,937	2871	,349	,00577	,00615 -,00630 ,01783
	Equal variances not assumed			,927	1528,695	,354	,00577	,00622 -,00644 ,01797

### Região Nordeste - Atividade Pluriativa - Contas-próprias e empregados

Group Statistics					
	Ocupação	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
IID	Contas-pro	628	,7714	,15339	,00612
	empreg	394	,7575	,15658	,00789
IIBC	Contas-pro	628	,7460	,14483	,00578
	empreg	394	,7329	,14879	,00750
IIDBC	Contas-pro	628	,7601	,12090	,00482
	empreg	394	,7465	,12491	,00629

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
			t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
IID	Equal variances assumed		,149	,699	1,400	1020	,162	,01391	,00994
	Equal variances not assumed				1,394	821,962	,164	,01391	,00998
IBC	Equal variances assumed		,113	,737	1,391	1020	,165	,01308	,00941
	Equal variances not assumed				1,382	817,965	,167	,01308	,00947
IIDBC	Equal variances assumed		,364	,546	1,731	1020	,084	,01362	,00787
	Equal variances not assumed				1,718	814,381	,086	,01362	,00793

**Região Nordeste - Atividade Não Agropecuária - Contas-próprias e empregados****Group Statistics**

	Ocupação	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
IID	Contas-pro	641	,8148	,14073	,00556
	empreg	876	,8112	,13343	,00451
IBC	Contas-pro	641	,7568	,15689	,00620
	empreg	876	,7615	,14861	,00502
IIDBC	Contas-pro	641	,7872	,12012	,00474
	empreg	876	,7876	,11636	,00393

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
			t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
IID	Equal variances assumed		,857	,355	,515	1515	,607	,00366	,00710
	Equal variances not assumed				,511	1336,047	,610	,00366	,00716
IBC	Equal variances assumed		2,904	,089	-,591	1515	,555	-,00467	,00791
	Equal variances not assumed				-,586	1335,286	,558	-,00467	,00798
IIDBC	Equal variances assumed		,534	,465	-,068	1515	,946	-,00041	,00613
	Equal variances not assumed				-,067	1353,747	,946	-,00041	,00616

**Região Sul - Atividade Agropecuária - Contas-próprias e empregados****Group Statistics**

	Ocupação	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
IID	Contas-pro	735	,8556	,07560	,00279
	empreg	191	,8115	,08770	,00635
IBC	Contas-pro	735	,8483	,14326	,00528
	empreg	191	,8335	,16960	,01227

IIDBC	Contas-pro	735	,8528	,09092	,00335
	Contas-pro	191	,8225	,10744	,00777

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
IID	Equal variances assumed	3,831	,051	6,942	924	,000	,04411	,00635	,03164	,05658
IBC	Equal variances assumed	6,115	,014	1,220	924	,223	,01476	,01211	-,00899	,03852
IIDBC	Equal variances assumed	5,588	,018	3,939	924	,000	,03025	,00768	,01518	,04532

### Região Sul - Atividade Pluriativa - Contas-próprias e empregados

Group Statistics

	Ocupação	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
IID	Contas-pro	176	,8618	,07511	,00566
	empreg	181	,8073	,09693	,00720
IBC	Contas-pro	176	,8916	,13789	,01039
	empreg	181	,6813	,18980	,01411
IIDBC	Contas-pro	176	,8780	,09010	,00679
	Contas-pro	181	,7450	,12428	,00924

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
IID	Equal variances assumed	6,633	,010	5,923	355	,000	,05447	,00920	,03638	,07255
IBC	Equal variances assumed	7,685	,006	11,950	355	,000	,21032	,01760	,17571	,24493
IIDBC	Equal variances assumed	14,133	,000	11,552	355	,000	,13304	,01152	,11039	,15569

### Região Sul - Atividade Não Agropecuária - Contas-próprias e empregados

Group Statistics

	Ocupação	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
IID	Contas-pro	165	,8922	,07223	,00562
	empreg	335	,8187	,12708	,00694
IBC	Contas-pro	165	,9152	,11467	,00893

IIDBC	empreg	335	,7098	,20819	,01137
	Contas-pro	165	,9050	,07533	,00586
	empreg	335	,7644	,14838	,00811

## Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
IID	Equal variances assumed	21,914	,000	6,906	498	,000	,07359	,01065	,05265	,09452
	Equal variances not assumed			8,236	488,141	,000	,07359	,00893	,05603	,09114
IBC	Equal variances assumed	36,430	,000	11,818	498	,000	,20542	,01738	,17127	,23957
	Equal variances not assumed			14,207	492,010	,000	,20542	,01446	,17701	,23383
IIDBC	Equal variances assumed	36,272	,000	11,463	498	,000	,14061	,01227	,11651	,16471
	Equal variances not assumed			14,053	497,547	,000	,14061	,01001	,12095	,16027

## APÊNDICE C - RESULTADO DA ANÁLISE DE VARIÂNCIA

### Região Nordeste - Atividades Agropecuárias/Pluriativas/Não Agropecuárias - Contas-próprias

Tests of Normality

Atividade	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Subindice infra	Agri	,182	2034	,000	,908	2034
	Pluri	,235	628	,000	,873	628
	Não agri	,226	641	,000	,841	641
Subindice bens	Agri	,160	2034	,000	,915	2034
	Pluri	,213	628	,000	,900	628
	Não agri	,244	641	,000	,877	641
Indice Geral	Agri	,106	2034	,000	,948	2034
	Pluri	,113	628	,000	,948	628
	Não agri	,129	641	,000	,917	641

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Subindice infra	52,348	2	3300	,000
Subindice bens	18,176	2	3300	,000
Indice Geral	42,518	2	3300	,000
Renda	55,645	2	3300	,000

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Subindice infra	Between Groups	5,666	2	2,833	103,540	,000
	Within Groups	90,293	3300	,027		
	Total	95,959	3302			
Subindice bens	Between Groups	5,521	2	2,761	93,777	,000
	Within Groups	97,151	3300	,029		
	Total	102,672	3302			
Indice Geral	Between Groups	5,508	2	2,754	143,600	,000

Renda	Within Groups	63,293	3300	,019		
	Total	68,801	3302			
	Between Groups	#####	2	#####	158,085	,000
	Within Groups	#####	3300	#####		
	Total	#####	3302			

### Robust Tests of Equality of Means

		Statistic <sup>a</sup>	df1	df2	Sig.
Subindice infra	Welch	117,821	2	1364,290	,000
	Brown-Forsythe	120,754	2	2107,147	,000
Subindice bens	Welch	101,577	2	1372,363	,000
	Brown-Forsythe	110,359	2	2124,135	,000
Indice Geral	Welch	158,932	2	1388,654	,000
	Brown-Forsythe	172,998	2	2178,121	,000
Renda	Welch	123,845	2	1020,202	,000
	Brown-Forsythe	109,538	2	1477,762	,000

a. Asymptotically F distributed.

### Multiple Comparisons

Games-Howell

Dependent Variable		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
					Lower Bound	Upper Bound	
Subindice infra	Agri	Pluri	-,05961*	,00721	,000	-,0765	-,0427
		Não agri	-,10162*	,00684	,000	-,1177	-,0856
		Pluri	,05961*	,00721	,000	,0427	,0765
		Não agri	-,04201*	,00827	,000	-,0614	-,0226
		Não agri	,10162*	,00684	,000	,0856	,1177
	bens	Pluri	,04201*	,00827	,000	,0226	,0614
		Pluri	-,07902*	,00707	,000	-,0956	-,0624
		Não agri	-,08856*	,00744	,000	-,1060	-,0711
		Pluri	,07902*	,00707	,000	,0624	,0956
		Não agri	-,00954	,00852	,502	-,0295	,0104
Indice Geral	Agri	Agri	,08856*	,00744	,000	,0711	,1060
		Pluri	,00954	,00852	,502	-,0104	,0295
		Pluri	-,06932*	,00580	,000	-,0829	-,0557
		Não agri	-,09509*	,00580	,000	-,1087	-,0815
		Não agri	,06932*	,00580	,000	,0557	,0829
	Pluri	Agri	-,02577*	,00675	,000	-,0416	-,0099
		Não agri	,09509*	,00580	,000	,0815	,1087

Renda	Agri	Pluri	,02577*	,00675	,000	,0099	,0416
		Pluri	-753,92804*	58,37523	,000	-891,0102	-616,8458
		Não agri	-555,09755*	54,00577	,000	-681,9058	-428,2893
	Pluri	Agri	753,92804*	58,37523	,000	616,8458	891,0102
		Não agri	198,83048*	75,35501	,023	22,0108	375,6502
	Não agri	Agri	555,09755*	54,00577	,000	428,2893	681,9058
		Pluri	-198,83048*	75,35501	,023	-375,6502	-22,0108

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

### Região Nordeste - Atividades Agropecuárias Pluriativas/Não Agropecuárias – Empregados

#### Tests of Normality

Atividade	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Subindice infra	Agri	,155	840	,000	,926	840
	Pluri	,189	394	,000	,888	394
	Não agri	,184	875	,000	,882	875
Subindice bens	Agri	,206	840	,000	,884	840
	Pluri	,194	394	,000	,883	394
	Não agri	,267	875	,000	,835	875
Indice Geral	Agri	,108	840	,000	,951	840
	Pluri	,113	394	,000	,931	394
	Não agri	,124	875	,000	,924	875

a. Lilliefors Significance Correction

#### Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Subindice infra	62,496	2	2106	,000
Subindice bens	19,879	2	2106	,000
Indice Geral	41,873	2	2106	,000
Renda	50,136	2	2106	,000

#### ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Subindice infra	Between Groups	4,540	2	2,270	90,472	,000
	Within Groups	52,841	2106	,025		

	Total	57,381	2108			
Subindice bens	Between Groups	4,502	2	2,251	79,233	,000
	Within Groups	59,825	2106	,028		
	Total	64,327	2108			
Indice Geral	Between Groups	4,474	2	2,237	126,089	,000
	Within Groups	37,362	2106	,018		
	Total	41,836	2108			
Renda	Between Groups	#####	2	#####	110,350	,000
	Within Groups	#####	2106	#####		
	Total	#####	2108			

#### Robust Tests of Equality of Means

		Statistic <sup>a</sup>	df1	df2	Sig.
Subindice infra	Welch	90,852	2	1035,885	,000
	Brown-Forsythe	90,707	2	1578,425	,000
Subindice bens	Welch	72,883	2	1092,399	,000
	Brown-Forsythe	83,597	2	1764,532	,000
Indice Geral	Welch	120,549	2	1066,056	,000
	Brown-Forsythe	129,943	2	1681,120	,000
Renda	Welch	130,034	2	968,002	,000
	Brown-Forsythe	103,510	2	1286,971	,000

a. Asymptotically F distributed.

#### Multiple Comparisons

Games-Howell

Dependent Variable		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
					Lower Bound	Upper Bound	
Subindice infra	Agri	Pluri	-,04936*	,01005	,000	-,0730	-,0258
		Não agri	-,10289*	,00773	,000	-,1210	-,0848
	Pluri	Agri	,04936*	,01005	,000	,0258	,0730
		Não agri	-,05352*	,00905	,000	-,0748	-,0323
	Não agri	Agri	,10289*	,00773	,000	,0848	,1210
		Pluri	,05352*	,00905	,000	,0323	,0748
Subindice bens	Agri	Pluri	-,07242*	,01006	,000	-,0960	-,0488
		Não agri	-,10087*	,00838	,000	-,1205	-,0812
	Pluri	Agri	,07242*	,01006	,000	,0488	,0960
		Não agri	-,02846*	,00908	,005	-,0498	-,0071
	Não agri	Agri	,10087*	,00838	,000	,0812	,1205

Indice Geral	Agri	Pluri	,02846*	,00908	,005	,0071	,0498
		Pluri	-,06089*	,00818	,000	-,0801	-,0417
		Não agri	-,10188*	,00657	,000	-,1173	-,0865
	Pluri	Agri	,06089*	,00818	,000	,0417	,0801
		Não agri	-,04099*	,00739	,000	-,0583	-,0236
		Não agri	,10188*	,00657	,000	,0865	,1173
Renda	Agri	Pluri	,04099*	,00739	,000	,0236	,0583
		Pluri	- 643,39670*	55,28766	,000	-773,3228	-513,4706
		Não agri	- 555,64829*	41,15347	,000	-652,1957	-459,1009
	Pluri	Agri	643,39670*	55,28766	,000	513,4706	773,3228
		Não agri	87,74841	61,05462	,322	-55,6237	231,1205
		Não agri	555,64829*	41,15347	,000	459,1009	652,1957
		Pluri	-87,74841	61,05462	,322	-231,1205	55,6237

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

### Região Sul - Atividades Agropecuárias/ Pluriativas/Não Agropecuárias - Contas-próprias

#### Tests of Normality

Atividade	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Subindice infra	Agri	,149	735	,000	,862	735	,000
	Pluri	,154	176	,000	,800	176	,000
	Não agri	,196	165	,000	,929	165	,000
Subindice bens	Agri	,184	735	,000	,874	735	,000
	Pluri	,222	176	,000	,760	176	,000
	Não agri	,333	165	,000	,730	165	,000
Indice Geral	Agri	,107	735	,000	,920	735	,000
	Pluri	,148	176	,000	,824	176	,000
	Não agri	,150	165	,000	,897	165	,000
Renda	Agri	,199	735	,000	,673	735	,000
	Pluri	,099	176	,000	,871	176	,000
	Não agri	,140	165	,000	,766	165	,000

a. Lilliefors Significance Correction

#### Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Subindice infra	,381	2	1073	,683
Subindice bens	3,591	2	1073	,028
Indice Geral	2,508	2	1073	,082
Renda	1,763	2	1073	,172

**ANOVA**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Subindice infra	Between Groups	,183	2	,091	16,080	,000
	Within Groups	6,098	1073	,006		
	Total	6,281	1075			
Subindice bens	Between Groups	,758	2	,379	19,890	,000
	Within Groups	20,445	1073	,019		
	Total	21,203	1075			
Indice Geral	Between Groups	,403	2	,201	25,851	,000
	Within Groups	8,356	1073	,008		
	Total	8,758	1075			
Renda	Between Groups	#####	2	#####	25,785	,000
	Within Groups	#####	1073	#####		
	Total	#####	1075			

**Robust Tests of Equality of Means**

		Statistic <sup>a</sup>	df1	df2	Sig.
Subindice infra	Welch	17,071	2	317,502	,000
	Brown-Forsythe	16,531	2	478,040	,000
Subindice bens	Welch	23,874	2	335,126	,000
	Brown-Forsythe	22,684	2	497,855	,000
Indice Geral	Welch	31,496	2	330,218	,000
	Brown-Forsythe	28,565	2	488,389	,000
Renda	Welch	24,701	2	316,751	,000
	Brown-Forsythe	26,310	2	475,090	,000

a. Asymptotically F distributed.

**Multiple Comparisons**

Dependent Variable	Scheffe	Agri	Pluri	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Subindice infra		Agri	Pluri	-,00664	,00633	,576	-,0221	,0089
			Não agri	-,03683*	,00649	,000	-,0527	-,0209
		Pluri	Agri	,00664	,00633	,576	-,0089	,0221
			Não agri	-,03019*	,00817	,001	-,0502	-,0102

		Não agri	Agri	,03683*	,00649	,000	,0209	,0527
			Pluri	,03019*	,00817	,001	,0102	,0502
Subindice	Games- Howell	Agri	Pluri	-,04350*	,01163	,001	-,0709	-,0161
			Não agri	-,06758*	,01036	,000	-,0920	-,0432
			Pluri	,04350*	,01163	,001	,0161	,0709
			Não agri	-,02408	,01368	,185	-,0563	,0081
			Não agri	,06758*	,01036	,000	,0432	,0920
			Pluri	,02408	,01368	,185	-,0081	,0563
Indice	Scheffe	Agri	Pluri	-,02507*	,00741	,003	-,0432	-,0069
Geral			Não agri	-,05221*	,00760	,000	-,0708	-,0336
			Pluri	,02507*	,00741	,003	,0069	,0432
			Não agri	-,02713*	,00956	,018	-,0506	-,0037
			Não agri	,05221*	,00760	,000	,0336	,0708
			Pluri	,02713*	,00956	,018	,0037	,0506
Renda	Scheffe	Agri	Pluri	-1421,63362*	199,33954	,000	#####	-933,0190
			Não agri	#####	204,63028	,096	-945,3815	57,7847
			Pluri	Agri	1421,63362*	199,33954	,000	933,0190
			Não agri	977,83523*	257,40274	,001	346,8979	1608,7725
			Não agri	Agri	443,79839	204,63028	,096	-57,7847
			Pluri	-977,83523*	257,40274	,001	#####	-346,8979

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

### Região Sul - Atividades Agropecuárias/Pluriativas/Não Agropecuárias – Empregados

#### Tests of Normality

Atividade	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Subindice infra	Agri	,136	189	,000	,938	189	,000
	Pluri	,144	183	,000	,910	183	,000
	Não agri	,167	335	,000	,872	335	,000
Subindice bens	Agri	,193	189	,000	,863	189	,000
	Pluri	,163	183	,000	,938	183	,000
	Não agri	,188	335	,000	,916	335	,000
Indice Geral	Agri	,096	189	,000	,920	189	,000
	Pluri	,101	183	,000	,968	183	,000
	Não agri	,105	335	,000	,927	335	,000
Renda	Agri	,111	189	,000	,830	189	,000
	Pluri	,094	183	,000	,851	183	,000
	Não agri	,216	335	,000	,570	335	,000

a. Lilliefors Significance Correction

#### Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.

Subindice infra	8,877	2	704	,000
Subindice bens	4,141	2	704	,016
Indice Geral	6,484	2	704	,002
Renda	48,446	2	704	,000

## ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Subindice infra	Between Groups	,014	2	,007	,585	,558
	Within Groups	8,579	704	,012		
	Total	8,593	706			
Subindice bens	Between Groups	2,461	2	1,230	32,503	,000
	Within Groups	26,648	704	,038		
	Total	29,109	706			
Indice Geral	Between Groups	,594	2	,297	16,910	,000
	Within Groups	12,356	704	,018		
	Total	12,950	706			
Renda	Between Groups	#####	2	#####	72,969	,000
	Within Groups	#####	704	#####		
	Total	#####	706			

## Robust Tests of Equality of Means

		Statistic <sup>a</sup>	df1	df2	Sig.
Subindice infra	Welch	,562	2	435,463	,570
	Brown- Forsythe	,672	2	683,112	,511
Subindice bens	Welch	38,704	2	416,165	,000
	Brown- Forsythe	34,510	2	632,487	,000
Indice Geral	Welch	22,435	2	427,339	,000
	Brown- Forsythe	18,792	2	658,354	,000
Renda	Welch	253,628	2	314,271	,000
	Brown- Forsythe	104,747	2	515,166	,000

a. Asymptotically F distributed.

## Multiple Comparisons

Games-Howell

Dependent Variable			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Subindice infra	Agri	Pluri	,00201	,00963	,976	-,0207	,0247
		Não agri	-,00789	,00946	,682	-,0301	,0144
	Pluri	Agri	-,00201	,00963	,976	-,0247	,0207
		Não agri	-,00989	,00999	,583	-,0334	,0136
	Não agri	Agri	,00789	,00946	,682	-,0144	,0301
		Pluri	,00989	,00999	,583	-,0136	,0334
	Subindice bens	Agri	,14758*	,01881	,000	,1033	,1919
		Não agri	,12231*	,01679	,000	,0828	,1618
	Pluri	Agri	-,14758*	,01881	,000	-,1919	-,1033
		Não agri	-,02528	,01820	,348	-,0681	,0175
	Não agri	Agri	-,12231*	,01679	,000	-,1618	-,0828
		Pluri	,02528	,01820	,348	-,0175	,0681
Indice Geral	Agri	Pluri	,07479*	,01209	,000	,0463	,1033
		Não agri	,05721*	,01125	,000	,0308	,0837
	Pluri	Agri	-,07479*	,01209	,000	-,1033	-,0463
		Não agri	-,01758	,01229	,326	-,0465	,0113
	Não agri	Agri	-,05721*	,01125	,000	-,0837	-,0308
		Pluri	,01758	,01229	,326	-,0113	,0465
	Renda	Agri	Pluri	-	#####	#####	#####
			98973,47662*		,000	#####	#####
		Não agri	-	#####	,000	#####	#####
			98878,54406*				
		Pluri	Agri	98973,47662*	#####	#####	#####
			Não agri	94,93257	#####	1,000	#####
		Não agri	Agri	98878,54406*	#####	,000	#####
			Pluri	-94,93257	#####	1,000	#####

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.