

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (UFRN)
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA (CCET)
DEPARTAMENTO DE DEMOGRAFIA E CIÊNCIAS ATUARIAIS (DDCA)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DEMOGRAFIA (PPGDEM)

RUANA RAILA DE FREITAS ARAÚJO ALMEIDA

**DIFERENCIAIS DE FECUNDIDADE E DESENVOLVIMENTO RURAL
NAS MICRORREGIÕES DA REGIÃO NORDESTE EM 2010**

NATAL/RN

2019

RUANA RAILA DE FREITAS ARAÚJO ALMEIDA

**DIFERENCIAIS DE FECUNDIDADE E DESENVOLVIMENTO RURAL
NAS MICRORREGIÕES DA REGIÃO NORDESTE EM 2010**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Demografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), como requisito parcial à obtenção do Título de mestre em Demografia.

Orientador: Prof. Dr. José Vilton Costa

Coorientador: Prof. Dr. Moisés Alberto Calle Aguirre

NATAL/RN

2019

FICHA CATALOGRÁFICA

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

Sistema de Bibliotecas - SISBI

Catálogo de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial Prof. Ronaldo Xavier de Arruda - CCET

Almeida, Ruana Raila de Freitas Araújo.

Diferenciais de fecundidade e desenvolvimento rural nas microrregiões da região Nordeste em 2010 / Ruana Raila de Freitas Araújo Almeida. - 2019.

101f.: il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Exatas e da Terra, Programa de Pós-Graduação em Demografia. Natal, 2019.

Orientador: José Vilton Costa.

Coorientador: Moisés Alberto Calle Aguirre.

1. Demografia - Dissertação. 2. Fecundidade rural - Dissertação. 3. Índice de desenvolvimento rural - Dissertação. 4. Nordeste - Dissertação. 5. Microrregiões - Dissertação. I. Costa, José Vilton. II. Aguirre, Moisés Alberto Calle. III. Título.

RN/UF/CCET

CDU 314

Elaborado por Joseneide Ferreira Dantas - CRB-15/324

RUANA RAILA DE FREITAS ARAÚJO ALMEIDA

**DIFERENCIAIS DE FECUNDIDADE E DESENVOLVIMENTO RURAL NAS
MICRORREGIÕES DA REGIÃO NORDESTE EM 2010**

Prof. Dr. José Vilton Costa

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

(Orientador)

Prof. Dr. Moisés Alberto Calle Aguirre

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

(Coorientador)

Prof. Dr. Ricardo Ojima

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

(Membro Interno)

Prof. Dr. Adriana Miranda Ribeiro

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

(Membro Externo)

Resultado _____

Dedico aos meus melhores professores, meus pais, Gilberto e Ângela, muito obrigada por cada ensinamento! Ao meu marido, Edinaldo Almeida, você me inspira e me complementa.

Amo vocês!

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e da oportunidade de conclusão de mais uma etapa!

À minha família, Gilberto, Ângela e Rodrigo. Obrigada por tanto amor diante de tantas mudanças! Por todas as vezes que compreenderam minhas ausências e que, mesmo longe, se fizeram tão presentes! Eu amo vocês demais!

Ao meu marido, Edinaldo Almeida. Agradeço por ser meu exemplo de determinação, de foco e simplicidade! Você me ensinou que eu posso ter o mundo caso me esforce e faça tudo que estiver ao meu alcance. Obrigada por sempre me lembrar que eu sou capaz! Amo você.

Ao Programa de Pós-Graduação em Demografia pela minha formação no mestrado! Aos excelentes professores com quem tive a honra de aprender. Em especial, à professora Luciana que eu tanto admiro e sou grata por cada palavra de incentivo. Agradecer a Mário, secretário do PPGDEM, pelo profissionalismo e pela disposição em ajudar!

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro que permitiu a conclusão desse trabalho.

Ao meu orientador, Dr. José Vilton Costa, por toda paciência em me atender quando eu nem sabia qual seria o meu tema. Por me apoiar e me encorajar quando eu sabia o que queria, mas não sabia como. Agradeço por toda orientação e atenção que me foi dada, mesmo após eu mudar de estado. Por cada e-mail e orientações via WhatsApp e por aguentar, com toda paciência, os meus pequenos surtos de ansiedade. Muito obrigada!

Ao meu coorientador, Dr. Moises Alberto Calle Aguirre. O senhor não imagina o quanto eu aprendi em meu estágio a docência tendo o senhor como professor, o quanto eu aprendi em nossas aulas semanais discutindo por horas os aspectos socioeconômicos que envolvem a fecundidade e, o quanto a soma de tudo isso me fez evoluir como pessoa! Seu conhecimento é admirável, muito obrigada por permitir que eu aprendesse com o senhor.

À minha coorte diferenciada de 2017. Nossa base sempre foi a união e o respeito! Admiro muito todos vocês, Adriel, Albéria, Juliana, Kaline, Vanessa, João, Rafael, Leandro, Walter e, um agradecimento especial a Valdeniz. “Junim” foi um verdadeiro anjo nessa caminhada, um amigo que admiro e que não desgrudei em nenhum momento desde o início desse mestrado!

Um menino de luz que só merece o melhor que o mundo tem a oferecer. À coorte 2017, muito obrigada, vocês são incríveis!

Aos meus amigos, Jolfer e Michele, por todos os momentos de descontração, sorrisos e muita, mas muita diversão e companheirismo. Muito obrigada por terem me ajudado nas traduções dos textos do mestrado e por cada palavra de incentivo quando eu pensava que não daria conta. Eu amo vocês demais, nossa amizade vem de outras vidas!

Ao meu amigo, David Barbalho, a quem eu tanto admiro! Muito obrigada por me acompanhar desde os tempos da graduação e se fazer presente em toda minha trajetória acadêmica. Seu conhecimento me encanta, mas, com certeza, sua maior virtude é o seu coração.

A todos que, de alguma forma, me ajudaram na conclusão de mais um sonho! Ninguém constrói nada sozinho e eu sou muito abençoada por ter com quem contar! A todos, o meu muito obrigada!

*“Não importa qual é o seu trabalho, faça-o
como se dele dependesse o mundo!”*

(Autor desconhecido)

RESUMO

Esta dissertação buscou analisar os diferenciais de fecundidade rural por níveis de desenvolvimento rural nas microrregiões da região Nordeste no ano de 2010. Especificamente, para quantificar o conceito de desenvolvimento rural, este estudo se baseou nos índices de origem europeia, mais precisamente o Índice de Desenvolvimento Rural da OCDE, já replicado no Brasil para analisar a presença de diferentes níveis de desenvolvimento rural existentes. Para que, a partir da quantificação desses conceitos e do desenvolvimento de um Índice de Desenvolvimento Rural (IDR), por meio da seleção de variáveis populacionais, demográficas, econômicas e de bem-estar social, seja possível analisar o comportamento reprodutivo, expresso pelas taxas de fecundidade, em diferentes níveis de desenvolvimento rural. A base de dados utilizada no estudo foi o Censo Demográfico 2010, e o Censo Demográfico 2000 foi utilizado para composição do cálculo de uma variável do IDR. Os resultados encontrados sugerem que a região Nordeste possui um IDR = 0,39, resultado esse bem distante do ideal, que seria próximo de 1. O que classifica os territórios rurais da região, em média, com baixo desenvolvimento rural. Porém, ao desagregar o IDR por microrregiões, estimou-se que quase 48% da população rural residem em territórios classificados em médio nível de desenvolvimento rural com uma TFT rural igual a 2,85 filhos por mulher. Entre as microrregiões consideradas de baixo desenvolvimento rural, apenas 6,4% apresentavam uma TFT igual ou inferior a 2,1 filhos por mulher, sendo a maior proporção de microrregiões nessas condições as classificadas com alto desenvolvimento rural. O estudo concluiu que 34% das microrregiões estudadas resultaram em uma TFT rural entre 2,11 e 2,60 filhos por mulher, maior proporção encontrada, apresentando ainda uma considerável quantidade de microrregiões com TFT rural acima de 3,1 filhos por mulher (32%).

Palavras-chave: Fecundidade Rural; Índice de Desenvolvimento Rural; Nordeste; Microrregiões.

ABSTRACT

This dissertation sought to analyze rural fertility differentials by levels of rural development in the microregions of the Northeast region in the year of 2010. Specifically, to quantify the concept of rural development, this study was based on the indices of European origin, more precisely the Development Index OECD, already replicated in Brazil to analyze the presence of different levels of rural development. In order to quantify these concepts and the development of a Rural Development Index (RDI), through the selection of population, demographic, economic and social welfare variables, it is possible to analyze the reproductive behavior, expressed by the rates of fertility at different levels of rural development. The database used in the study was the 2010 Demographic Census, and the Demographic Census 2000 was used to compose the calculation of an IDR variable. The results suggest that the Northeastern region has an IDR = 0.39, a result that is far from the ideal, which would be close to 1. This classifies the region's rural territories, on average, with low rural development. However, by disaggregating the IDR by microregions, it was estimated that almost 48% of the rural population reside in territories classified as medium-level rural development with rural TFR equal to 2.85 children per woman. Among the microregions considered to be of low rural development, only 6.4% had TFR equal to or less than 2.1 children per woman, the highest proportion of microregions in these conditions being classified as having high rural development. The study found that 34% of the microregions studied resulted in a rural TFR of 2.11 to 2.60 children per woman, the highest proportion found, with a significant number of microregions with rural TFR above 3.1 children per woman (32 %).

Keywords: Rural Fertility; Rural Development Index; Northeast; Microregions.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Fluxo operacional para o desenvolvimento do IDR	54
Figura 2 - Fluxo operacional para a construção do banco de dados com mulheres da região Nordeste, rurais, com idades entre 15 e 49 anos que tiveram ao menos um filho	55
Figura 3 - Microrregiões da região Nordeste a partir dos diferentes níveis de IDR, 2010	76
Figura 4 - Mapa da distribuição das taxas de fecundidade rural entre as microrregiões do Nordeste, 2010	79

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Anos de estudo, pessoas com 10 anos ou mais de idade, por sexo, região Nordeste Rural, 1992, 2002 e 2012.	36
Tabela 2 - Indicadores utilizados no IDR, Kageyama	52
Tabela 3 - Variáveis registradas no Censo Demográfico utilizadas no Índice de População e suas respectivas categorias	58
Tabela 4 - Variáveis registradas no Censo Demográfico utilizadas no Índice de Bem-Estar Social e suas respectivas categorias	60
Tabela 5 - Variáveis registradas no Censo Demográfico utilizadas no Índice Econômico e suas respectivas categorias	62
Tabela 6 - População rural residente nas microrregiões do Nordeste segundo o nível de IDR e respectivas Taxas de Fecundidade.....	75
Tabela 7 - Números absoluto (n) e relativo (%) de microrregiões por nível de IDR por variação da TFT rural, Nordeste 2010.....	78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Indicadores Rurais da União Europeia	45
Quadro 2 - Indicadores rurais básicos da OCDE, divididos por temas	48

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Razão entre a população rural masculina e feminina segundo a idade – Nordeste 1980 e 2010	31
Gráfico 2 - Representação gráfica do IDR através de seus componentes em contextos de alto, médio e baixo desenvolvimento rural, Nordeste, 2010	67
Gráfico 3 - Variação da população urbana e rural da região Nordeste e seus estados, Censos 2000 e 2010	70
Gráfico 4 - Resultado do IDR dos estados do Nordeste em ordem decrescente de desenvolvimento rural e suas respectivas taxas de fecundidade total, 2010	74
Gráfico 5 - Total de microrregiões por estado da região Nordeste que apresentaram TFT < 2,1 em áreas rurais por nível de IDR.....	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP – Associação Brasileira de Estudos Populacionais
BEMFAM - Sociedade Civil de Bem-Estar Familiar no Brasil
EJA – Escola de Jovens e Adultos
FIES – Fundo de Financiamento Estudantil
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde
IBES – Índice de Bem-Estar Social
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IDR – Índice de Desenvolvimento Rural
IECO – Índice Econômico
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPOP – índice de População
MDS – Ministério da Saúde
OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PAC – Política Agrícola Comum
PBF – Programa Bolsa Família
PEA -População Economicamente Ativa
PIB – Produto Interno Bruto
PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
Pro Rural – Previdência Rural
PRONAF – Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PROUNI -Programa Universidade para Todos
QCAA – Quadro Comum de Acompanhamento e Avaliação
REBEP – Revista Brasileira de Estudos Populacionais
SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática
TFT –Taxa de Fecundidade Total

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Objetivos	21
1.1.1 Objetivo Principal.....	21
1.1.2 Objetivos Específicos	21
2 TRANSFORMAÇÕES ESTRUTURAIS E INSTITUCIONAIS NO CONTEXTO RURAL DA REGIÃO NORDESTE	22
2.1 A TRANSIÇÃO DA FECUNDIDADE NO MEIOR RURAL FRENTE AO PROCESSO DE MODERNIZAÇÃO DO CAMPO NA REGIÃO NORDESTE.....	22
2.1.1 Breves considerações sobre o processo de urbanização e as mudanças na estrutura da população rural.....	29
2.2 A FECUNDIDADE RURAL E AS MUDANÇAS NO DESENVOLVIMENTO RURAL DA REGIÃO NORDESTE.....	33
3 O DESENVOLVIMENTO RURAL: CONCEITOS E INDICADORES	40
3.1 OS INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO RURAL DA UNIÃO EUROPEIA.....	42
3.2 OS INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO RURAL DA OCDE	46
3.3 OS INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO RURAL UTILIZADOS NO BRASIL	48
3.4 A PROPOSTA DE ANGELA KAGEYAMA	50
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	53
4.1 BASE DE DADOS.....	53
4.2 VARIÁVEIS UTILIZADAS NA COMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO RURAL (IDR).....	56
4.2.1 Índice de População (IPOP).....	57
4.2.2 Índice de Bem-Estar Social (IBES)	59
4.3.3 Índice Econômico (IECO)	61
4.4 TAXA DE FECUNDIDADE TOTAL POR NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO RURAL.....	63
5 TAXAS DE FECUNDIDADE RURAL DA REGIÃO NORDESTE SEGUNDO O ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO RURAL	66
5.1 ANÁLISE DOS COMPONENTES DO IDR DESAGREGADOS POR NÍVEIS DE DESENVOLVIMENTO RURAL E SUA INFLUÊNCIA NA TFT RURAL	66
5.1.1 Componentes do IDR por níveis de desenvolvimento rural.....	67
5.2 ANÁLISE DAS TAXAS DE FECUNDIDADE RURAL DA REGIÃO NORDESTE SEGMENTADAS POR QUARTIS DE DESENVOLVIMENTO RURAL	72
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
REFERÊNCIAS	85
APÊNDICE	95

1 INTRODUÇÃO

O Brasil apresentou uma das transições da fecundidade mais rápidas do mundo. Em 50 anos, a diferença relativa entre as taxas de fecundidade total foi de 70%, ou seja, a fecundidade total brasileira que, em 1960, resultava em 6,3 filhos por mulher, passa a um patamar de 1,86 filhos por mulher em apenas cinco décadas, segundo dados do último Censo Demográfico, encontrando-se, portanto, abaixo do nível de reposição. Entretanto, essa taxa global da fecundidade abaixo do nível de reposição esconde alguns diferenciais regionais em relação à diminuição da fecundidade, inclusive, apresentando ainda resultados acima do nível de reposição. Essa distinção é ainda mais acentuada quando se observam os diferenciais de fecundidade por situação de domicílio (urbano/ rural), pois, assim como na dinâmica demográfica, o processo de desenvolvimento econômico e social no Brasil se apresentou de maneira heterogênea e desigual (ALVES, 2011; MARTINE; ALVES; CAVENAGHI, 2012; IBGE, 2012).

Embora exista uma relação universal inversa entre urbanização e fecundidade, “a dimensão dessa relação varia e não é determinística” (MARTINE; ALVES; CAVENAGHI, 2012, p.03). A América Latina e Caribe, por exemplo, mesmo apresentando acelerado crescimento das áreas urbanas e rápida transição da fecundidade, além de apresentar um grau de urbanização superior ao da Europa (77% contra 71%), ainda possui taxas de fecundidade mais elevadas sendo, 2,3 filhos por mulher na América Latina e Caribe contra 1,5 filhos por mulher na Europa no período entre 2005 e 2010 (CURY; CACCIAMALI; CAMPOS, 2016). Isso porque, embora na América Latina e Caribe o grau de urbanização seja elevado, os níveis de desenvolvimento são baixos comparativamente aos da Europa, além de ser uma das regiões do mundo com maior nível de desigualdade e exclusão social.

Mas a urbanização não é o único fator que explica as mudanças nos níveis de fecundidade. Há evidências na literatura de que o nível educacional, a orientação para a construção de uma carreira profissional (BECKER, 1991), a qualidade da relação com o parceiro (RIJKEN; LIEFBROER, 2009), diminuição da mortalidade infantil (PÉREZ; TURRA, 2008), normas sociais e de gênero (LESTHAEGHE, 1995) afetam as intenções e o comportamento reprodutivo. A Teoria da Modernização busca explicar as mudanças de altos níveis para baixos níveis de fecundidade a partir de cinco variáveis relacionadas: (1) menor mortalidade infantil, (2) maior urbanização/industrialização, (3) maior renda familiar, (4) maior

nível educacional da mulher e, (5) maior participação feminina no mercado de trabalho, principalmente urbano (GERMANI, 1969; INGLEHART, 1997).

Easterlin (1975) associa a redução da fecundidade a um processo contínuo da modernização econômica e social e isso se reflete na limitação do tamanho familiar onde, há uma mudança do regime de fecundidade natural para um regime de controle por parte dos casais. Assim, as áreas urbanas costumam ser aquelas em que predominam os primeiros declínios dos níveis de fecundidade e, posteriormente, o mesmo ocorreria em áreas rurais em diferentes proporções.

Alves (1994) apresenta uma análise dos diferenciais de fecundidade segundo a renda mensal familiar, níveis de escolaridade e emprego no Brasil na década 1970 e meados da década de 1980. Os resultados para a análise de renda e fecundidade entre os anos de 1970, 1976 e 1984 sugerem que o maior declínio da fecundidade, cerca de 20%, ocorreu no estrato de renda mais baixo, durante a primeira metade de 1970. Segundo o autor, isso ocorreu em virtude do declínio da fecundidade antes de 1970 ter se concentrado nos estratos de renda mais elevados.

Analisando-se esses mesmos dados de fecundidade, segundo a situação de domicílio, no meio rural o declínio ocorreu entre os estratos de renda mais elevados, enquanto no meio urbano, ocorreu o contrário no mesmo período. Esses resultados podem ser vistos como reflexos do momento de início da transição da fecundidade entre urbano e rural, uma vez que a transição se iniciou primeiro no urbano e, por isso, essa defasagem temporal entre os diferenciais de fecundidade. O mesmo resultado foi observado para os níveis de escolaridade e emprego (ALVES, 1994).

Fusco e Moreira (2015) buscam explicar em seu estudo os impactos dessa defasagem temporal na região Nordeste. Citam, como exemplo, o comportamento da taxa de urbanização no Brasil que superou 50% de sua população no ano de 1970, porém, na região Nordeste, a população urbana só ultrapassou a população rural na década de 1980. Segundo os autores, isso ocorre porque “a intensidade com que a fração da população nordestina cresce em relação à população total ao longo do tempo a mantém atrasada em relação ao restante do Brasil [...]” (FUSCO e MOREIRA, 2015, p.19) Com isso, na passagem de cada decênio a partir de 1980, o grau de urbanização se assemelha ao da nação de 15 a 20 anos antes. Assim, o grau de urbanização nordestino em 2010 (73%) se assemelha à média nacional obtida no final da década de 1980 (68%), apresentando uma defasagem temporal de quase 22 anos (FUSCO e MOREIRA, 2015).

Assim como as taxas de urbanização ou os exemplos citados por Alves (1994), nota-se um comportamento semelhante nas taxas de fecundidade. Onde, primeiramente há uma reação nas camadas mais desenvolvidas economicamente, apresentando menores níveis de fecundidade a partir de maiores níveis de escolaridade ou renda, por exemplo, mas, esse comportamento é reproduzido nas camadas menos desenvolvidas em momentos e escalas diferentes. Um exemplo é a região Nordeste, ao apresentar a primeira redução nos níveis de fecundidade apenas no Censo de 1980, quando o Brasil já havia passado por esse processo no ano de 1960.

No entanto, as mudanças nos níveis de fecundidade não podem ser explicadas unicamente pela reprodução de comportamento de sociedades mais desenvolvidas para sociedades menos desenvolvidas. Pois, apenas isso, não explica o declínio da fecundidade entre mulheres ativas e inativas, escolarizadas e analfabetas, em áreas rurais e urbanas ou, até mesmo por não ter sido observado declínio da fecundidade no Brasil antes de 1965, tendo em vista que várias regiões do país já tinham atingido um nível razoável de desenvolvimento econômico (ALVES, 1994). Caldwell (1982), afirma que o crescimento econômico pode reforçar um regime de alta fecundidade caso não venha acompanhado por mudanças sociais mais amplas. Assim como as mudanças estruturais e institucionais ocorridas em determinado espaço podem influenciar de forma direta ou indireta o comportamento reprodutivo das pessoas que pertençam aquele espaço.

Quando observado as mudanças no comportamento reprodutivo das mulheres rurais do Brasil, em especial, da região Nordeste, para o período entre 1970 e 2010, notam-se mudanças expressivas em seus níveis de fecundidade. Onde, houve uma redução de 845 para 265 nascimentos por mil mulheres de 15 a 49 anos de idade, o que traduz uma redução de 6 filhos por mulher (IBGE, 1970, 1980, 1991, 2000, 2010; FUSCO e MOREIRA, 2015). Atrelados a essa mudança estão melhores condições de trabalho para a população feminina, maior nível de escolaridade, aumento da renda familiar, melhores condições de domicílio, entre muitas outras mudanças (FUSCO e MOREIRA, 2015).

No Brasil, assim como na América Latina, Equador, Guatemala, El Salvador e República Dominicana, o rural é uma delimitação territorial onde, segundo a condição do domicílio, a situação pode ser urbana ou rural, definida por lei municipal desde 1996. No qual, são consideradas em situação urbana as pessoas e os domicílios recenseados nas áreas urbanizadas ou não, correspondentes às cidades (sedes municipais), às vilas (sedes distritais)

ou as áreas urbanas isoladas. Em contrapartida, a situação rural vai abranger toda a população e domicílios que forem recenseados fora dos limites urbanos (IBGE, 1996).

Alguns autores contestam essa definição baseados nas seguintes restrições, (1) a definição do rural ser, em partes, ao arbítrio dos poderes públicos municipais, favorece uma subestimação da população rural, pois as consequências fiscais da definição acabam sendo mais importantes que seus aspectos sociais, econômicos, geográficos ou culturais; (2) é definido como rural até aglomerados populacionais que possuam algum tipo de assistência de serviços públicos, dessa forma, as sedes de distrito com algumas centenas ou dezenas de casas são definidas como “urbano” e; (3) o rural tenderá a ser definido, em princípio, pela carência, o que não pode ser considerado um critério adequado sob qualquer ponto de vista (ABRAMOVAY, 2000; VEIGA, 2002; CAMARANO E ABRAMOVAY, 1999; DIAS-JÚNIOR, 2010; BERQUÓ e CAVENAGHI, 2006; TERLUIN, 2003; KAGEYAMA, 2004).

Embora se trate de uma discussão ampla, parece haver um certo consenso sobre os seguintes pontos: I) ser rural não é sinônimo de ser agrícola ou exclusivamente agrícola; II) o rural é multissetorial e multifuncional; III) as áreas rurais têm densidade populacional relativamente baixa e IV) não há um isolamento absoluto entre os espaços rurais e as áreas urbanas (KAGEYAMA, 2004). Ao final, todas essas definições visam conceituar o rural e todas convergem para a ideia de que é possível haver diferentes tipos de desenvolvimento no meio rural. O chamado “Novo Mundo Rural” surgiu após o ano 2000, trazendo novos conceitos relacionados ao desenvolvimento rural. Essa abordagem considera, entre outras coisas, que rural e agrícola não são, necessariamente, sinônimos e que existe aspectos de multissetorialidade e pluriatividade onde, exista a compreensão de que não há um isolamento absoluto entre espaços urbanos e rurais e que tais áreas possuem baixa densidade populacional (CORRÊA, SILVA E NEDER, 2008).

A questão do desenvolvimento rural é algo tão presente que existe na União Europeia uma política de desenvolvimento rural cujo foco é amenizar os desafios econômicos, ambientais e sociais em áreas rurais. Para isso, é adotado um conjunto de variáveis que buscam sintetizar conceitos de desenvolvimento e que envolvam questões sobre população, migração, estrutura econômica, bem-estar social e meio ambiente. Além disso, observou-se que grande parte desses aspectos que convergem para conceituar os diferentes tipos de desenvolvimento rural que um território possa ter, refletem mudanças no comportamento reprodutivo dessa população, tendo em vista que todos os aspectos citados são reconhecidos pela literatura como determinantes próximos da fecundidade.

Diante do exposto, questiona-se: “Quais os diferenciais de fecundidade contidos nos diferentes níveis de desenvolvimento rural da região Nordeste em 2010?”. Para quantificar o conceito de desenvolvimento rural, este estudo se baseou nos índices de origem europeia, mais precisamente o Índice de Desenvolvimento Rural da OCDE, já replicado no Brasil para analisar a presença de diferentes níveis de desenvolvimento rural existentes. Para que, a partir da quantificação desses conceitos e do desenvolvimento de um Índice de Desenvolvimento Rural, por meio da seleção de variáveis populacionais, demográficas, econômicas e de bem-estar social, seja possível analisar o comportamento reprodutivo, expresso pelas taxas de fecundidade, em diferentes níveis de desenvolvimento rural.

Optou-se por estudar a fecundidade rural a partir de diferentes contextos de desenvolvimento porque, após a realização de uma revisão sistemática de literatura nos dois principais canais de estudos demográficos: a Abep (publicação bienal) e a Rebep (publicação anual), não foram encontradas referências sobre o tema. A busca se deu através de resumos, palavras-chave ou títulos que apresentassem alguma referência a fecundidade rural. Das 2.583 publicações nos anais da Abep entre os anos de 1978 e 2016, 91 fazem alguma referência ao tema Fecundidade, mas nenhuma possui como tema central a fecundidade rural. A Rebep está em sua 35ª edição e possui 491 artigos completos publicados, desses, 25 artigos abordam temas sobre fecundidade e nenhum sobre fecundidade rural. Dessa forma, espera-se que esse estudo acrescente positivamente nas inúmeras possibilidades de se estudar o comportamento reprodutivo da população rural da região Nordeste, tendo em vista que é a região que apresenta maior proporção de população rural entre as regiões brasileiras, com 27% do total de sua população.

Além dessa introdução e considerações finais, esta dissertação inicialmente discorre em seu referencial teórico sobre as principais mudanças estruturais e institucionais ocorridas no meio rural do Brasil, com ênfase na região Nordeste, buscando contrapor sempre com as taxas de fecundidade do período. O principal objetivo desse capítulo consiste em elucidar como essas mudanças impactaram no comportamento reprodutivo das mulheres residentes em ambientes rurais a partir de mudanças em variáveis econômicas e sociais. Além disso, num segundo momento apresenta-se alguns índices de desenvolvimento rural utilizados em outros países (especialmente da Europa) e como eles serviram de inspiração para que, adaptados à realidade brasileira, pudessem sintetizar e definir o rural a partir de seu desenvolvimento.

No quarto capítulo, apresenta-se os procedimentos metodológicos empregados no desenvolvimento do índice de desenvolvimento rural utilizado no estudo. Justifica-se a escolha

de cada variável, bem como, os cálculos utilizados para a obtenção do índice e das taxas de fecundidade correspondentes a cada nível de desenvolvimento rural encontrado. No quinto capítulo, discorre-se sobre os resultados dos diferenciais de fecundidade por nível de desenvolvimento rural na região Nordeste no ano de 2010.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Principal

Esta dissertação traz como objetivo principal calcular as taxas de fecundidade rural por níveis de desenvolvimento rural nas microrregiões da região Nordeste, em 2010.

1.1.2 Objetivos Específicos

Visando atingir ao objetivo principal, foram determinados os seguintes objetivos específicos:

- Desenvolver um indicador de Desenvolvimento Rural para as microrregiões da região Nordeste;
- Estimar as taxas de fecundidade total (TFT) rural, por microrregiões da região Nordeste;
- Estimar as taxas de fecundidade total (TFT) rural, por diferentes níveis de desenvolvimento rural.

2 TRANSFORMAÇÕES ESTRUTURAIS E INSTITUCIONAIS NO CONTEXTO RURAL DA REGIÃO NORDESTE

Este capítulo tem como principal objetivo descrever as principais transformações estruturais e institucionais ocorridas no meio rural brasileiro bem como, descrever como o comportamento reprodutivo das mulheres residentes em ambientes rurais foi afetado diante dessas transformações, tendo como foco de análise a região Nordeste.

Para tanto, apresenta-se uma explanação sobre como se iniciou o processo de Modernização do Campo e como os níveis de fecundidade foram se modificando no decorrer dos anos em virtude das transformações institucionais no campo. Ademais, analisa-se o processo de urbanização e as mudanças na estrutura dessa população rural decorrente, dentre outros motivos, das quedas dos níveis de fecundidade rural.

2.1 A TRANSIÇÃO DA FECUNDIDADE NO MEIOR RURAL FRENTE AO PROCESSO DE MODERNIZAÇÃO DO CAMPO NA REGIÃO NORDESTE

Diversas mudanças ocasionadas no período compreendido entre 1950 até 2010 fizeram com que a região Nordeste experimentasse um ciclo de crescimento econômico e de mudanças na sua estrutura de produção econômica, resultando em rupturas de natureza demográfica, econômica, social e cultural (DELGADO, 2012). E todas essas rupturas impactaram, de alguma forma, no comportamento reprodutivo das mulheres residentes em ambientes rurais e, por consequência, na estrutura dessa população ao longo do tempo. Se, no período que antecede o ano de 1960 as sociedades eram majoritariamente rurais cujos indicadores demográficos, sociais e econômicos, em sua maioria, eram extremamente deficientes, o processo de modernização no campo surgiu com o intuito de aproximar a agricultura da indústria e, assim, melhorar as relações de trabalho e produtividade em áreas rurais. Como consequência dessa modernização, espera-se uma melhoria na qualidade de vida da população rural e mudanças nas relações sociais de produção por meio de um desenvolvimento econômico local (HEREDIA; CINTRÃO, 2006; CASTRO; CHELOTTI, 2018).

Estudos mostram a existência de uma associação negativa entre desenvolvimento econômico e taxas de fecundidade (BRYANT, 2007; LEE, 2003; BONGAARTS; WATKINS, 1996; ARAÚJO JÚNIOR; SALVATO; QUEIROZ, 2013), não podendo determinar, todavia, que o desenvolvimento econômico causa declínio na fecundidade. No entanto, Potter et al. (2010) defendem que há uma forte relação entre o declínio da fecundidade e mudanças nas condições sociais e econômicas. Esses autores argumentam que a fecundidade tem mudado pela

difusão de interações sociais, o que está intimamente ligado ao processo de desenvolvimento. Mostram ainda que em áreas urbanas, mudanças na fecundidade estão relacionadas à uma gama de variáveis socioeconômicas, enquanto que em áreas rurais, melhorias na educação feminina exerceram forte influência em seu comportamento reprodutivo.

Vários teóricos buscam explicar então, quais os principais determinantes do declínio da fecundidade no Brasil (NOTESTEIN, 1953; SIMÕES, 2006). Diferente de outros países que também tiveram padrões similares de declínio, no Brasil esse processo foi mais lento que na China, Hong Kong, Iran e Tailândia, Costa Rica e Coreia do Sul, no entanto, foi mais rápido que na Índia, no México e Bangladesh – isso porque todos esses países, com exceção do Brasil, tiveram um programa de planejamento familiar (ALVES, 2006; CAETANO, 2006; MARTINE, 1996). Dessa forma, Carvalho (1997;1998) sugere que a diminuição da fecundidade no Brasil não segue qualquer modelo teórico.

E, embora no Brasil não tenha havido uma política específica de planejamento familiar no início da transição da fecundidade, Faria (1997;1998) argumenta que o rápido declínio da fecundidade no Brasil é um efeito direto e indireto das mudanças institucionais exercidas pelo Governo Federal durante as últimas décadas. Pois, apesar do Governo não ter implementado uma política de planejamento familiar explícita, as transformações nas esferas institucionais, educacionais e estruturais possuem impactos indiretos significativos nas decisões de fecundidade das famílias em todo o país.

Ainda segundo o autor, é sugerido que quatro mudanças principais na estrutura brasileira conduziram ao declínio da fecundidade: (1) as políticas de crédito que permitem a participação de uma grande parcela da população na economia de mercado, alterando os custos e preferências na visão das famílias; (2) a universalização da comunicação em massa, auxiliando a difundir o comportamento das decisões de fecundidade, a partir das áreas mais desenvolvidas para as menos desenvolvidas; por fim, (3) as melhorias nos sistemas de saúde e; (4) a universalização do programa de seguridade social, juntos, tendem a reduzir a importância de a família cuidar dos mais velhos, o que eleva a importância do Estado como uma “rede de segurança relevante” (ARAÚJO JÚNIOR; SALVATO; QUEIROZ, 2013, p. 84; FARIA; 1997;1998).

Martine (1996) sugere que o rápido processo de urbanização e sua relação com a modernização, em conjunto com o maior número de matrículas escolares e ascensão das mulheres, conduziram a um rápido declínio da fecundidade. Onde, observou-se mudanças na fecundidade primeiramente em algumas partes das regiões Sul e Sudeste antes de 1960, e no

Nordeste apenas na década de 70. Nesse sentido, pretende-se, nessa parte do estudo, descrever as principais mudanças institucionais ocorridas no meio rural através do processo de modernização do campo, que impactaram no comportamento reprodutivo das mulheres residentes em territórios rurais na região Nordeste e resultou em mudanças de altos níveis para menores níveis de fecundidade.

Como é sabido, o intervalo entre as décadas de 1960 e 1980 coincidiu com o auge da modernização do campo, com isso, emergem novos objetivos e formas de exploração agrícola originando transformações tanto na pecuária, quanto na agricultura, modernizando a base técnica dos meios de produção agrícola (BALSAN, 2006; GRAZIANO DA SILVA, 1999). Paralelo a isso, as taxas de fecundidade no Brasil apresentavam resultados elevados. Para o ano de 1960, o IBGE registrava, aproximadamente, 6,3 filhos por mulher nas áreas urbanas e 8,3 nas áreas rurais, a taxa de urbanização chegava a 44,7% com uma razão de dependência de 72% nas áreas urbanas e 94% nas áreas rurais e a esperança de vida ao nascer não ultrapassava os 53 anos de idade, tudo resultado das altas taxas de fecundidade. Ou seja, em 1960 o Brasil apresentava altos níveis de fecundidade em uma sociedade pouco urbanizada onde, a população com idade produtiva deveria sustentar uma grande proporção de dependentes, o que significa consideráveis encargos assistenciais para a sociedade, além de uma baixa expectativa de vida (IBGE, 2000).

Na região Nordeste, as taxas de fecundidade nas áreas rurais para o mesmo período eram de 7,78 filhos por mulher, considerada a mais elevada entre as regiões no ano de 1960. A esperança de vida ao nascer não ultrapassava 43,3 anos para os homens e, 46,4 anos para as mulheres (IBGE, 2000). Os homens dominavam as forças de trabalho assalariadas, enquanto que as mulheres cuidavam da família, dos filhos, da horta familiar e todas as outras atividades referentes ao trabalho doméstico. Antes de 1960, os trabalhadores rurais e sua família residiam nas fazendas onde trabalhavam e obtinham sua renda em parte por meio de produção própria, as famílias eram numerosas, pois todos precisavam ajudar nas colheitas, além dos altos índices de mortalidade infantil devido às péssimas condições de trabalho e saúde e ausência de direitos (CUNHA, 1995).

A década de 60 marcou o início de um novo modelo econômico brasileiro – havendo um considerável aumento da produção agrícola, acentuando a exportação e contribuindo para um crescimento da economia nacional. Assim, pretendia-se passar de uma agricultura tradicional, praticada por meio de técnicas rudimentares e totalmente dependente da natureza, para uma agricultura mecanizada. Diante do crescimento da população urbana, era exigido

maior produção de alimentos e, com o crescimento industrial, maior produção de matérias primas. Dessa forma, o Estado passou a atuar no sentido de desenvolver uma política de apoio aos produtores rurais, concedendo-lhes créditos para a compra de insumos químicos e tratores com a finalidade de que estes melhorassem sua infraestrutura produtiva (TEIXEIRA, 2005; BOTELHO; SILVA, 2014).

No entanto, essa política de concessão de crédito, apesar de não excluir totalmente as pequenas propriedades, se concentrou basicamente nas grandes propriedades, tornando-se seletiva. Isso permitiu reunir os interesses das classes dominantes em torno da estratégia de modernização conservadora da agropecuária (SILVA, 1996). E como as classes dominantes, em maioria, estavam concentradas basicamente nas regiões Sul e Sudeste, o processo de modernização do campo na região Nordeste só passa a ter início a partir do ano de 1970, período também que teve início a transição da fecundidade no meio rural nordestino.

Graziano Neto (1985), descreve a questão dessa modernização parcial da agricultura onde, em 1975, 85,8% dos tratores encontravam-se nas regiões Sul e Sudeste, São Paulo e Rio Grande do Sul eram os estados que detinham maior concentração de tratores, com 44% e 25%, respectivamente. Sobre o uso de fertilizantes químicos, seu consumo era em média de 73,6 kg por hectare de cultura no Brasil, em 1978, no estado de São Paulo o valor chegou a 180 kg por hectare. Ademais, do total do crédito agrícola, 78% foram destinados às regiões Sul e Sudeste. Por isso, embora o processo de modernização do campo tenha sido algo implantado em todo o Brasil, não ocorreu de maneira homogênea, nem sua implantação, nem seus impactos.

Inclusive, dentro das próprias regiões essa modernização impactou de diferentes formas. Na região Nordeste, a concentração espacial das indústrias se dava na faixa litorânea, principalmente nas capitais dos estados maiores - Bahia, Ceará e Pernambuco. O setor agropecuário da região Nordeste detinha apenas 11,9% de participação nacional e 12% de PIB regional. Os traços mais fortes identificados no Nordeste eram de desigual distribuição de renda e de terra e baixo índice de desenvolvimento humano. Mesmo que entre 1970 e 1990, os indicadores sociais tenham apontado algum avanço, ainda se mantém distantes da média nacional, principalmente quando associados a esperança de vida ao nascer, mortalidade infantil e alfabetização (TEIXEIRA, 2005).

Buscando meios para incentivar o desenvolvimento industrial frente a modernização do campo, os estados da Bahia, Ceará e Pernambuco iniciaram em 1990 uma estratégia de concessão de incentivos, conhecida como “guerra fiscal” que, posteriormente, seria adotada pelos demais estados. Tratava-se de uma forma de atrair indústrias por meio da renúncia de

tributos. Essa estratégia coincidiu com um período no qual as indústrias do Sul e Sudeste buscavam resolver problemas causados pela desaceleração da economia, migrando para espaços menos saturados a fim de reduzir os custos de produção em outras regiões (CARVALHO, 2018). E, embora isso tenha ocasionado um crescimento do emprego na indústria e no setor de serviços, na região Nordeste, no ano de 1985, 46% da População Economicamente Ativa (PEA) ainda se concentrava no campo (DE ARAÚJO, 1997). Segundo Oliveira (1990, p. 21), apesar de haver “relações arcaicas de emprego”, é possível observar cenário de avanços, apesar de tudo.

Diante do novo cenário existente no meio rural em função do processo de modernização do campo, houve a necessidade da implantação de leis trabalhistas no meio rural, mas, diferente do meio urbano que, após a consolidação das Leis Trabalhistas na década de 30, houve a implantação do salário mínimo já na década de 40, para o trabalhador rural essa implantação só se deu em 1960 (STADUTO, et al., 2002). E, até a Constituição de 1988, o meio rural só havia tido algumas tentativas de integração ao sistema da previdência, apresentando substancial defasagem nas políticas públicas voltadas a estes trabalhadores, tendo seus direitos universalizados apenas após a Constituição de 1988 (DELGADO e CARDOSO JUNIOR, 1999). Isso significa que, apesar da consolidação das Leis Trabalhistas terem sido implementadas no meio rural no ano de 1960, somente a partir de 1988 as trabalhadoras rurais passaram a ter por lei os mesmos direitos que os homens trabalhadores rurais.

A política de acesso a Previdência Rural (Pró rural) foi uma das mais importantes em termos de efetividade e universalização de direitos para os trabalhadores rurais em geral, e mudou muita coisa, especialmente, para as trabalhadoras rurais. Pois, foi ampliado o piso para um salário mínimo e houve redução no limite de idade do tempo para aposentaria para 60 anos no caso do homem e, 55 anos no caso das mulheres trabalhadoras, independentemente de serem ou não arrimo ou chefes de família (HEREDIA; CINTRÃO, 2006). Com isso, os trabalhadores rurais foram saindo gradativamente das propriedades de seus patrões, fazendo com que houvesse maiores gastos com transporte e moradia. Em contrapartida, o custo benefício de se ter muitos filhos era diminuído a medida em que os custos com habitação e transporte foram aumentando (BECKER, 1960).

As informações do Censo de 1970 sobre a população economicamente ativa no meio rural mostram que, um pouco mais de 6 milhões de mulheres declaram ter algum tipo de ocupação, enquanto que entre os homens esse número era um pouco maior que 23 milhões. Porém, dessas seis milhões de mulheres, pouco mais de um milhão declarou sua ocupação em

atividades de agropecuária e afins, ou seja, 20%. E, entre essas mulheres que trabalhavam com agropecuária, 90% declararam pouca qualificação. Enquanto entre os homens, dos 23 milhões que faziam parte da PEA em 1970, 11,5 milhões trabalhavam no campo. A baixa representatividade feminina no mercado de trabalho pode ser uma das explicações pelo qual as taxas de fecundidade ainda permaneceram elevadas no meio rural.

Conforme enfatizado por alguns autores, existem “vários Nordeste dentro do mesmo Nordeste” (ELIAS, 2006, p. 33; FREIRE; MENESES, 1995; ANDRADE, 1980; ARAÚJO, 1997;1999;2000). Pois, se antes do ano de 1980 o conjunto da agropecuária nordestina permaneceu quase inalterado, a partir de então, alguns lugares específicos dessa região, especializados em determinadas culturas, passam a vislumbrar a ocupação de novas fronteiras pelo agronegócio globalizado (ELIAS, 2005). O primeiro a ver esse processo de difusão da agricultura e do agronegócio foi o submédio do Rio São Francisco – uma importante região produtora de frutas, voltadas especialmente para a exportação, polarizado pelos municípios de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA). Sendo, o oeste da Bahia, principalmente o município de Barreiras, a primeira área do Nordeste a se associar aos processos de difusão da produção e intensiva de soja (ELIAS, 2006).

O sul dos estados do Maranhão e Piauí também passaram a ter como principal atividade decorrente da modernização agrícola o plantio de soja. Além de outras culturas, como o algodão, o milho, o café, entre outras. A presença de multinacionais nos espaços rurais também intensificou o processo de modernização no campo, modificando as relações de trabalho. A Del Monte, por exemplo, uma das três principais empresas do setor de frutas do mundo, após extensa pesquisa sobre o melhor local para implantação de uma nova unidade na América Latina, escolheu o município de Limoeiro do Norte, e alguns municípios vizinhos, no estado do Ceará devido às boas condições de irrigação oferecidas pela região (ELIAS, 2006; HEREDIA; CINTRÃO, 2006).

Embora tenha havido maiores oportunidades de trabalho formal no meio agrícola com a vinda de multinacionais, essas empresas pouco interagem com os poderes locais. Além de ignorar praticamente ou por completo as legislações trabalhistas e ambientais, traz de fora do país quase todo o pacote tecnológico utilizado na produção, deixando para o mercado local apenas o trivial, que não tem o padrão exigido pelo mercado externo. Com isso, têm-se um aumento da mão de formal no campo, mas com pouca ou nenhuma qualificação do trabalhador rural (STADUTO; BACHA; BACCHI, 2002).

Apesar da força de trabalho no meio rural ser predominantemente masculinizada, dados do Censo Demográfico para os anos de 1970 e 1980, período inicial do processo de modernização do campo e da chegada de multinacionais ao meio rural, mostram um aumento da PEA feminina em territórios rurais de 18,5% para 27%, respectivamente. Sendo, o grupo das mulheres em idade fértil, entre 20 e 49 anos, as mais expressivas, um crescimento bastante expressivo considerando possíveis vieses de enumeração (ALVES, 1994). Mas, entre os respectivos contingentes totais da PEA dos estados, principalmente no Ceará, Piauí, Maranhão e Rio Grande do Norte, permanece a predominância da agricultura familiar, voltada ao autoconsumo ou a produção simples de mercadorias, contribuindo assim para um quadro de condições de pouca dinâmica associada ao mercado de trabalho agrícola (ELIAS, 2006).

Teixeira (1994) aponta para a importância da capacitação das mulheres para os trabalhos agrícolas, ressaltando que isso pode ser tão importante e urgente quanto o ensino formal, tendo em vista que aquele aprendizado poderia contribuir para diversificar as opções de trabalho das mulheres e elevar sua renda bem como, ampliar sua participação no mercado de trabalho. Pois, diferente do que acontece no meio urbano, a expansão da escolaridade não necessariamente se reflete em melhores condições de trabalho para as mulheres rurais (HEREDIA; CINTRÃO, 2006).

Além da redução da fecundidade, a mecanização, a substituição de culturas intensiva em mão de obra pela pecuária e a aplicação da legislação trabalhista no campo foram apenas alguns exemplos de todas as mudanças ocorridas com o processo de modernização no campo. A reformulação na mão de obra restante no interior das propriedades, com a retirada de trabalhadores que moravam no local onde trabalhavam, a disseminação do trabalhador assalariado, sobretudo nas grandes propriedades, que se modernizam e se transformam em empresas corroboraram para que, do ponto de vista econômico, o processo de modernização no campo tenha sido de fundamental importância (ARAÚJO JÚNIOR; SALVATO; QUEIROZ, 2013).

Porém, esse avanço nos meios técnicos-produtivos não atingiram todos as propriedades e nem todos os produtores, excluindo-se os menos favorecidos. Sendo assim, a falta de oportunidade no campo somado às crescentes taxas de urbanização, incentivaram o êxodo da população rural aos centros urbanos, dentro ou fora da região Nordeste e, em 1970, a população urbana supera a rural no Brasil (CACCIAMALI; CAMPOS; CURY, 2016).

2.1.1 Breves considerações sobre o processo de urbanização e as mudanças na estrutura da população rural

A urbanização é reconhecida como um dos principais vetores de transformação do século XX (IBGE, 2017), tendo a expansão do regime capitalista transformado profundamente o sistema de relações campo-cidade de forma mais profunda que a evolução dos séculos anteriores (KAYSER, 1972). A emigração da população rural foi um fenômeno que abrangeu todas as regiões do Brasil, em diferentes proporções, como consequência do processo de modernização do campo e industrialização dos meios urbanos (FORTINI, 2016).

No período entre 1950 e 1980 há uma dominação em todo o Brasil das políticas de industrialização e substituição de importação, resultando na criação de um diversificado mercado urbano de trabalho, a começar pelo estado de São Paulo, irradiando-se pelo Sudeste, Sul, Centro-Oeste e Nordeste (ALVES; SOUZA; MARRA, 2011). Camarano e Abramovay (1999), analisam a participação de cada região do país no total de migrantes rurais por períodos. Sendo, da região Nordeste (com exceção dos anos 60) o maior número de contingentes populacionais a sair do campo.

A construção da estrada Belém-Brasília, da nova capital federal, as grandes migrações para as áreas metropolitanas ou, até mesmo, as migrações para trabalho na colheita de café em São Paulo e no Paraná e as secas da região Nordeste apresentam-se como as principais razões para explicar as migrações inter-regionais na década de 50. No entanto, a década de 60 tona-se a única década em que a maior parte dos migrantes rurais brasileiros não teve origem no Nordeste. A redução das secas e a diminuição das oportunidades de trabalho derivadas da erradicação dos cafezais, o menor crescimento econômico e a diminuição de grandes obras contribuem para explicar a diminuição no nível dos movimentos migratórios na região Nordeste nesse período e o aumento das migrações da população rural na região Sudeste (MARTINE, 1990).

No período compreendido entre 1990 e 2010, as dinâmicas migratórias dos estados do Nordeste se dividem entre processos intra-regionais e a instabilidade das tendências dos movimentos migratórios de retorno. Segundo Baeninger (2012), o Rio Grande do Norte e o Ceará vêm conseguindo manter as trocas migratórias positivas com os outros estados. O estado da Bahia mostrou ser um estado de atratividade da população, a partir de dados da Pnad 2006, o estado apresentou maior contingente de imigrantes (339.133) do que de emigrantes (306.116).

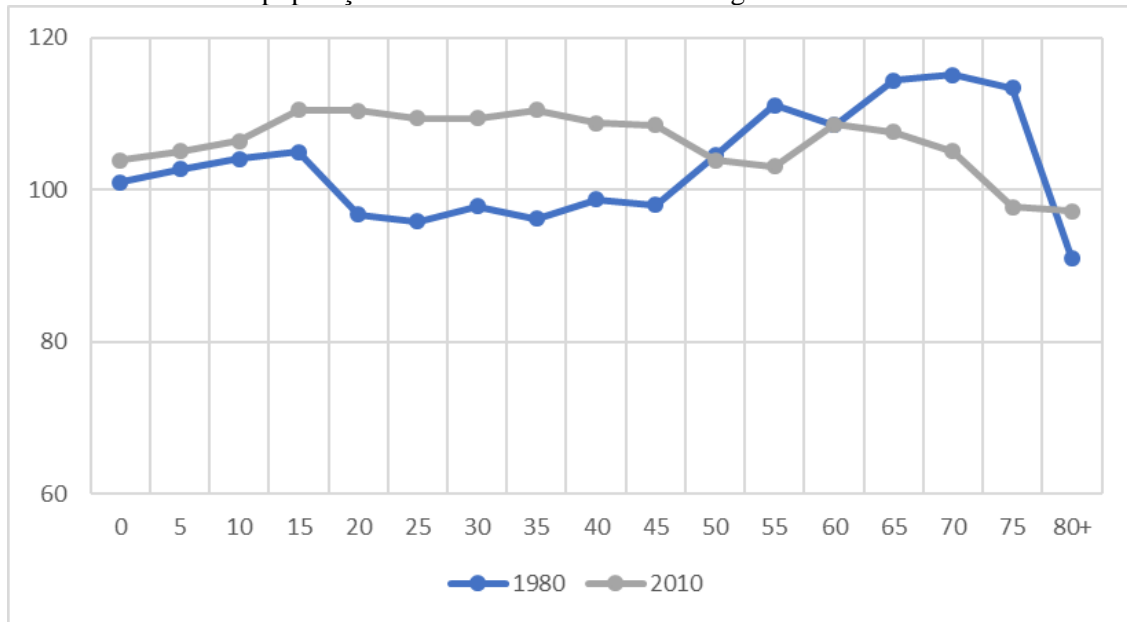
A população rural brasileira atingiu seu máximo em 1970, com 41 milhões de habitantes. A partir desse período, o meio rural vem sofrendo um declínio de sua população

resultado, inicialmente, dos movimentos migratórios e, posteriormente, à queda da fecundidade. Porém, as altas taxas de crescimento vegetativo, resultado de taxas de fecundidade crescentes e mortalidade decrescente, contribuem para explicar por que, apesar da magnitude do êxodo rural, a população do campo mantém-se estável, em termos absolutos (CAMARANO e ABRAMOVAY, 1999). No entanto, a mudança da composição etária e por sexo do êxodo rural vão incidir sobre o tipo de população que habita o campo.

Se no final do século passado, Ravenstein (1885-1980) afirma que num primeiro período do êxodo rural, são os homens que partem para trabalhar e que as mulheres não tem razão para partir, tendo em vista que não encontrariam emprego fora do campo e, por isso, elas permanecem integradas na vida social e familiar do povoado tradicional; Durston (1996) supõem que, num primeiro estágio da transição demográfica e ocupacional, jovens rapazes pouco qualificados emigram para complementar a baixa renda familiar, especialmente no início da formação de seus próprios lares. Num segundo momento dessa transição, as mulheres jovens estão expostas a culturas machistas e tradicionais nos meios rurais, mas alcançam mais anos de educação formal e isso pode servir de facilitador para trabalhos qualificados num novo ambiente.

No meio rural da região Nordeste o que se observa é uma rápida evolução na razão de sexo para a população entre 15 e 30 anos. Até o ano de 1970, a razão de sexo entre a população rural de 15 a 30 anos era menor do que 1. No mais, para o ano de 1980, o grupo etário de 15 a 19 anos começa a se inverter, mas entre 20 e 40 anos o predomínio é feminino, como demonstrado no Gráfico 1. No censo de 1991, a razão de sexo por grupos etários tende a apresentar maior proporção da população masculina no meio rural (CAMARANO, 1999; IBGE, 1970, 1980, 1991).

Gráfico 1 - Razão entre a população rural masculina e feminina segundo a idade – Nordeste 1980 e 2010



Fonte: Elaboração própria a partir de dados dos Censos 1980 e 2010.

Em 2010, o Gráfico 1 apresenta uma razão de sexo para a população rural do Nordeste mais masculinizada comparativamente ao Censo de 1980. Sendo, toda a população de 0 a 74 anos predominantemente masculina em 2010 (IBGE, 2010). Isso porque em função da etapa da transição demográfica, os jovens são os que mais migram dos meios rurais em direção aos centros urbanos e, entre esses é preponderante a participação de mulheres, corroborando assim, com a teoria de Durston.

Os autores Maia e Buainain (2015) atribuem as causas desse esvaziamento seletivo, primeiramente, as transformações das atividades agrícolas, principalmente ao uso intensivo de tecnologia e ao assalariamento da mão de obra. Pois, além de reduzir a necessidade de mão de obra, essas transformações privilegiaram a contratação temporária ou permanente masculina. Sendo assim, os autores afirmam que as diferenças no número de homens e mulheres são mais expressivas nas áreas de expansão recente da atividade agropecuária.

Os outros motivos destacados pelos autores para esse esvaziamento seletivo estão relacionados ao “preconceito socialmente estabelecido” (MAIA e BUAINAIN, 2015, p. 24) onde, as deficiências de infraestrutura e de serviços sociais nos espaços rurais dificultariam as oportunidades de ocupação e trabalho para mulheres jovens e adultas. Sendo assim, a atribuição da mulher ainda fica restrita às atividades ligadas a serviços domésticos em casa (ou seja, sem remuneração) e de reprodução social, como cuidar das crianças.

Além disso, o fato das mulheres alcançarem maior grau de escolaridade comparativamente aos homens também no meio rural, faz com que elas se sintam mais atraídas

pelas atividades terciárias nas áreas urbanas. Enquanto isso, os homens são, muitas vezes, forçados a abandonar a escola para se dedicarem as atividades profissionais, sobretudo em suas unidades produtivas familiares (CAMARANO e ABRAMOVAY, 1999). Considerando a população de mulheres em idade fértil, 15 a 49 anos, estima-se que pouco mais de 70% viviam em áreas urbanas na região Nordeste no ano 2000, aumentando assim, as mudanças no comportamento reprodutivo dessas mulheres e mudando a estrutura da população em áreas rurais (SIMÕES, 2006).

Staduto, Souza e Nascimento (2013) alertam para essa questão do desequilíbrio demográfico entre homens e mulheres rurais, sob a justificativa de que isso pode acarretar prejuízos sociais em razão da desagregação familiar. Os autores associam esse fenômeno demográfico ao aumento do risco do processo de sucessão familiar, o que contribui para a redução do número de propriedades familiares. Com isso, há potenciais perdas econômicas para uma parcela importante do produto agropecuário que está associada a produção familiar, bem como para a renda das famílias, tendo em vista que muitos trabalhadores podem deixar de ser proprietários agrícolas.

O uso de métodos contraceptivos é outro fenômeno relacionado a modernização e urbanização que impactou na estrutura da população e, em especial, o regime de fecundidade na região Nordeste. Isso porque o Nordeste foi a primeira região brasileira em que o poder público investiu na oferta de métodos contraceptivos de forma gratuita através da presença da BEMFAM - Sociedade Civil de Bem-Estar Familiar no Brasil. Já na década de 70, início da modernização do campo na região, a BEMFAM já atuava em quase todos os municípios do Nordeste através de convênios com Secretarias de Saúde ajudando na divulgação e distribuição de métodos contraceptivos, basicamente a pílula (RODRIGUES, 1981; PERPÉTUO, 1998).

Perpétuo e Aguirre (1998), mostram em seu estudo que entre as mulheres do Nordeste unidas, com idades entre 15 e 44 anos, que usavam algum tipo de anticoncepcional entre os anos de 1980, 1986, 1991 e 1996 teve seu uso aumentado de 38% em 1980 para 69% em 1996. Onde, a participação relativa da esterilização feminina passa de 37% em 1980 para 62,2% no ano 2000. Enquanto que a pílula anticoncepcional tem sua participação relativa reduzida de 34% para 20,4% entre os anos de 1980 e 2000, respectivamente.

Ao observar apenas os domicílios rurais, tem-se que, em 1980 7,2% das mulheres unidas entre 15 e 44 anos já estavam esterilizadas, entre os domicílios urbanos essa proporção era de 18,9%. Em 1996 essa proporção era de 41% no meio rural e 44% no meio urbano. Quando observado os diferenciais de fecundidade por anos de estudo, tem-se uma prevalência de 26%

das mulheres esterilizadas em 1980 apresentavam 8 anos ou mais de estudo e apenas 10% das mulheres esterilizadas apresentavam 0 a 3 anos de estudo. Em 1996, essas proporções se aproximaram e 43,9% das mulheres esterilizadas apresentavam 0 a 3 anos de estudo, 43,3% apresentavam de 4 a 7 anos de estudo e 41,4% apresentavam de 8 a mais anos de estudo.

Ainda segundo os autores, esses resultados sugerem que as taxas de adoção da esterilização vêm aumentando com o tempo e a relação entre essas taxas e fatores socioeconômicos têm mudado acentuadamente. Isto posto, os resultados do estudo dos autores sugerem que as proporções da esterilização entre as mulheres unidas e férteis aumentam com a idade, sendo o ritmo desse aumento maior no período mais recente. Tendo, o diferencial urbano/rural diminuído ao longo do tempo, “devido ao incremento proporcionalmente maior do uso da esterilização por mulheres rurais com idades entre 25 e 34 anos.” (PERPÉTUO e AGUIRRE, p. 53, 1998).

O processo de modernização do campo trouxe mudanças significativas para a estrutura da população rural promovido através de mudanças institucionais. Onde reduções nos níveis de fecundidade rural tendem a se relacionar com melhores níveis educacionais femininos, acesso ao mercado de trabalho, conhecimento de seus direitos reprodutivos e a crescente urbanização/modernização dos territórios. Com isso, a literatura sugere que há uma associação negativa entre urbanização e níveis de fecundidade. No entanto, apesar da política agrária ter sido implementada de forma contraditória onde, de um lado gera riqueza para o dono do capital, do outro, empobrece cada vez mais o pequeno proprietário rural, essa nova política visa promover o desenvolvimento socioeconômico sustentável no meio rural focando, entre outras coisas, na redistribuição dos ativos da terra, além dos estímulos a múltiplas atividades geradoras de renda no campo, sem ser necessariamente agrícola.

2.2 A FECUNDIDADE RURAL E AS MUDANÇAS NO DESENVOLVIMENTO RURAL DA REGIÃO NORDESTE

Diante de todas as transformações apresentadas até aqui, nota-se que a implementação da modernização da agricultura visava tão somente o binômio produção e produtividade (MATOS e PÊSSOA, 2011). Tal fato fomentou as disparidades socioeconômicas no campo e isso gerou impactos significativos em toda estrutura da população rural. Mas, em 1990 a proposta de desenvolvimento rural ascende no Brasil (SILVA, 2015) e tal questão passou a ser inserida novamente nas políticas públicas pelo Governo e instituições.

Assim como as cidades não podem mais ser identificadas apenas como a atividade industrial, os campos não podem ser classificados apenas a partir de agricultura ou pecuária,

uma vez que, com o “Novo Mundo Rural” é instalada uma agricultura propriamente científica, responsável por mudanças profundas quanto à produção agrícola e quanto à vida de relações (SANTOS, 2000; BALSAN, et al., 2006). Dessa forma, esse “Novo Mundo Rural” se caracteriza por um novo modelo de desenvolvimento no campo brasileiro, onde se destacam processos como a valorização da agricultura familiar, da pluriatividade no campo e a disseminação de novas práticas agrícolas mais saudáveis (ALENTEJANO, 2000). Assim, essa nova fase visa considerar as características próprias da população rural e a partir disso, criar políticas públicas que atendam essas demandas.

Em 1996, o Governo Federal cria o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), cujo principal objetivo é viabilizar condições para aumento da capacidade produtiva, a geração de empregos e a melhoria da renda, corroborando para a melhoria da qualidade de vida e a ampliação do exercício da cidadania por parte dos agricultores familiares (PRONAF, 1996).

Sobre agricultura familiar entende-se todo estabelecimento agropecuário em que a gestão, propriedade e a maior parte do trabalho são provenientes de indivíduos que mantém laços de sangue ou casamento (ABRAMOVAY, 1998). Conforme informações do Censo Agropecuário de 2006, de um total de 5.175.489 estabelecimentos, 4.367.902 são de agricultura familiar, o que representa 84,4% do total (IBGE, 2006).

A criação do PRONAF na visão de Heredia e Cintrão (2006) tinha como principal causa “minimizar as desigualdades históricas existentes na zona rural no acesso às políticas que levam à concentração do crédito rural nos setores empresariais e patronais da agricultura, excluindo os agricultores familiares.” (HEREDIA e CINTRÃO, 2006, p.19). Nesse sentido, o PRONAF dispõe de diversas linhas de crédito a depender dos planos de safra, tais como PRONAF Alimentos, PRONAF Jovem, PRONAF Florestal, PRONAF Mulher entre outros.

No Plano Safra 2003/2004 foi criado o PRONAF Mulher, que consiste em recursos adicionais de, no mínimo, 30% destinados a projetos de investimento da família que contemplem atividades a serem desenvolvidas pelas mulheres (BRUMER e SPANEVELLO, 2012), tendo em vista a baixa participação das mulheres como beneficiárias desde a criação do Programa, em torno de 7% (BUMER e WEISHEIMER, 2005).

Ainda segundo as autoras, apesar dos avanços registrados, a participação das mulheres tomadoras de crédito rural foi menor do que o esperado. Os principais motivos levantados pelas autoras foram: baixa autonomia econômica, falta de documentação básica (carteira de

identidade, certidão de casamento, título de eleitor, cadastro de pessoa física), endividamento do marido, falta do título de propriedade da terra, entre outros.

Quanto a questão da documentação básica, o IBGE divulgou em 2000 que cerca de 40% da população rural brasileira não possuía documentos, desse número, 60% eram mulheres. Soma-se a esses fatores o medo da mulher em assumir dívidas que elas temem não poder pagar (BUMER e SPANEVELLO, 2012). Outro ponto importante está relacionado ao “preconceito socialmente estabelecido” discutido pelos autores Maia e Buainain (2015). Para esses autores, os homens são vistos como produtores, trabalhadores e principais detentores da renda nos domicílios, enquanto as mulheres têm funções de reprodução e cuidados com o lar.

No entanto, há um conjunto de Programas criados pelo Governo que possui impacto na vida das trabalhadoras rurais. Por exemplo, o Programa Fome Zero, que deu às mulheres a preferência na titularidade do cartão Alimentação e do Bolsa Família, sendo 93% dos benefícios concedidos a elas. Tais programas corroboram para diminuição dos níveis de mortalidade infantil em virtude de melhores condições de alimentação, fazendo com que as mulheres optem pela diminuição do número de filhos, tendo em vista que mais filhos sobrevivem em virtude de melhores condições de vida.

O Bolsa Família (PBF) é o principal programa de transferência de renda brasileiro atualmente. Em 2018 o programa beneficiou aproximadamente 13,7 milhões de famílias em todo o país (MDS, 2018). A região Nordeste contém o maior número de beneficiados com o programa com 50,4%, seguido da região Centro-Oeste com 25,3%, e Norte, Sul e Sudeste com 11,4%, 7,5% e 5,4%, respectivamente. Embora as regras do programa determinem que a quantidade de recursos transferidos depende do número de filhos da família, inúmeros trabalhos até o momento não reconhecem o PBF como uma política pró-natalista. Pelo contrário, os estudos mostraram que as beneficiárias se mostravam mais inclinadas em trocar a quantidade pela qualidade do que as não beneficiárias elegíveis ao programa (ROCHA, 2009; SIMÕES e SOARES, 2012; BERBEL, 2011; FERNANDEZ, et al., 2015; LAVINAS, et al., 2012; RIBEIRO, et al., 2015; ALVES E CAVENAGHI, 2009).

Nessa perspectiva, os dados do MDS (2015) mostram que no período de 2003 a 2013 houve uma redução na quantidade de filhos por família beneficiária de até 26%. Silva, et al. (2018) ao analisarem os efeitos dos Programas Governamentais na fecundidade e mortalidade infantil no semiárido brasileiro, concluíram que, em média, a TFT variou de 2,7 filhos em 2005 para 2,2 filhos no ano de 2010 entre famílias beneficiárias. Além disso, a Taxa de Mortalidade Infantil reduziu de 37,4 para 26,3, entre o período de 2005 e 2010 respectivamente. Os autores

concluem que as condicionalidades do PBF direcionam os grupos mais vulneráveis da população aos cuidados com a saúde preventiva, e isso gera efeitos importantes sobre a saúde da mulher e crianças (SILVA, et al., 2018).

Além da renda, os níveis de escolaridade feminina também melhoraram no decorrer dos anos (BERQUÓ, 2014). Ao analisar os dados da Pnad para os anos de 1992, 2002 e 2012, são observadas melhorias significativas e generalizadas no acesso à educação para o conjunto da população brasileira, mostrando uma queda na categoria “sem instrução ou menor de 1 ano” e um aumento nos anos de estudo para homens e mulheres, como mostrado na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - Anos de estudo, pessoas com 10 anos ou mais de idade, por sexo, região Nordeste Rural, 1992, 2002 e 2012.

Anos de estudo	Nordeste Rural					
	Rural 1992		Rural 2002		Rural 2012	
	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher
Sem instrução ou < 1 ano	55%	46%	37%	31%	28%	25%
1 a 4 anos	36%	41%	44%	43%	26%	22%
5 anos ou mais	8%	12%	19%	25%	46%	53%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fonte: Pnad, 1992, 2002 e 2012. BERQUÓ, 2014.

Mesmo com a diminuição notória entre homens e mulheres declarados sem instrução ou com menos de 1 ano de estudo, entre os anos de 1992 e 2012, ainda persistem 28% e 25% de homens e mulheres, respectivamente, nessas condições nas zonas rurais da região Nordeste. No entanto, a estimativa de mulheres com 5 anos ou mais de estudo teve um aumento expressivo entre os anos de 1992 a 2012, passando de 12% para 53%, ou seja, no ano de 2012, a Pnad mostrou que o número de mulheres com 5 anos ou mais de estudo ultrapassou 50% da população rural nordestina, mantendo o ritmo de crescimento observado nos anos anteriores de referência.

O número de mulheres e homens com 1 a 4 anos de estudo caiu em mais de 50% entre os anos de 2002 e 2012, embora o número de pessoas declaradas sem instrução ou com menos de 1 ano de estudo tenha reduzido. O processo de interiorização das Universidades, assim como o acesso a programas de financiamento estudantil, tais como ProUni ou FIES, a interiorização da Educação de Jovens e Adultos (EJA) podem ter colaborado para o aumento da escolaridade entre homens e mulheres.

Esse processo de interiorização escolar já era reivindicado entre as décadas de 1960 e 1980 pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), porém, apenas em 1998 a

educação nas zonas rurais foi tema na I Conferência Nacional por uma Educação Básica no Campo, cujo objetivo era propor políticas públicas específicas para a população rural, bem como um projeto educativo próprio para sua população rural (LIMA, --). Em 1998 é criado o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA) identificado como uma política pública de educação envolvendo trabalhadores das áreas de Reforma Agrária. Dessa forma, o PRONERA tem como objetivo principal:

Fortalecer a educação nas áreas de Reforma Agrária estimulando, propondo, criando, desenvolvendo e coordenando projetos educacionais, utilizando metodologias voltadas para a especificidade do campo [...] (BRASIL, 2004, p. 17)

Portando como público alvo a população de jovens e adultos dos projetos de assentamento criados pelo INCRA ou por órgãos estaduais de terras, o PRONERA visa, entre outros objetivos específicos, garantir a alfabetização e educação fundamental de jovens e adultos (EJA), além de garantir aos assentados(as) escolaridade e/ou formação profissional, técnico profissional de nível médio e superior em diversas áreas tais como, técnico em administração de cooperativas, técnico em saúde comunitária, técnico em comunicação, entre outros.

Na região Nordeste, em 2015, o estado do Maranhão foi o que apresentou maior proporção de pessoas matriculadas no EJA fundamental em áreas rurais, representando 16% (24.946) do total de ingressantes nos cursos do PRONERA (PNERA, 2015). Enquanto isso, Rio Grande do Norte, Sergipe e Alagoas possuem o menor número de educandos com 1% (1180), 1% (1585) e 0,2% (353), respectivamente (PNERA, 2015). Sobre o ingresso no ensino superior, apenas os estados da Bahia e Ceará tiveram representantes, a Bahia com 234 e Ceará com 164 educandos. Os níveis de fecundidade nesses estados são bem próximos, oscilando entre 2,52 e 2,84, com exceção do estado do Maranhão que possui TFT superior a 3 filhos por mulher em áreas rurais.

Diferentemente do caso das mulheres urbanas, a expansão da escolaridade não necessariamente se reflete em melhores condições de trabalho (HEREDIA; CINTRÃO, 2006). Dado que, dados da Pnad mostram que em 2002 as atividades agrícolas desenvolvidas pelas mulheres concentravam-se nos itens “produção para o consumo” e “trabalho não remunerado”, absorvendo assim, respectivamente, 42% e 39% das mulheres ocupadas na agricultura. Além disso, 72% das ocupações voltadas para o consumo são ocupadas por mulheres, com jornada inferior a 15 horas semanais. Sendo, portanto, vista como uma extensão do trabalho doméstico

na opinião dos autores Melo e Sabbato (2000), o que reforça a invisibilidade sobre o papel feminino na agricultura familiar.

Heredia e Cintrão (2006) apresentam em seu estudo dados da Pnad sobre essa invisibilidade feminina no meio rural, no qual apenas 33% do total da população ocupada na agricultura são de mulheres, o que representa um número 15% inferior ao peso das mulheres na população rural (48% em 2002), indicando então que uma parcela das mulheres rurais pode não ter se declarado como ocupada na agricultura por considerar que sua atividade não possa ser classificada como “trabalho”.

Em 2012, os mesmos dados analisados na Pnad mostram que esses resultados, ao contrário da escolaridade feminina, diminuíram. Apenas 0,3% das mulheres nordestinas rurais afirmaram ter alguma ocupação. No entanto, todas se reconhecem como “trabalhador não remunerado membro da unidade domiciliar”. Ou seja, exercem atividades relacionadas à agricultura como a produção para o consumo, e associam essa atividade ao trabalho extra doméstico.

Apesar disso, cresceu no Nordeste rural o número de mulheres responsáveis pelos domicílios. No ano 2000, o Censo Demográfico registrava uma proporção de 12,6% de mulheres como responsáveis pelo domicílio. No ano de 2010 esse percentual é maior do que o dobro de 2000, chegando a 26,5%.

O fato das mulheres apresentarem maiores níveis de escolaridade no decorrer dos anos associados a mudanças nos sistemas produtivos pode ter influenciado em sua autonomia reprodutiva. Essas mudanças na vida das mulheres têm corroborado para uma decisão racional sobre ter ou não filhos, o que pode ter contribuído para mudança de níveis elevados para níveis baixos de fecundidade. Nesse sentido, por mais que ainda apresente níveis elevados de fecundidade, o meio rural está passando por mudanças estruturais e institucionais significativas que visam a qualidade de vida da população rural sem excluir suas particularidades inerentes à região.

No entanto, ao ser feita uma análise sobre o comportamento reprodutivo ao longo do tempo, principalmente quando analisados fatores sobre renda e educação, convém destacar a ocorrência dos efeitos de composição devido a mudanças nas características das mulheres que integram cada grupo de rendimento e educação. Pois, tais fatores são medidos no momento da pesquisa analisada e, no decorrer do tempo, em teoria, as mulheres podem ter mudado de categoria e, poderiam no passado estar expostas às taxas específicas de fecundidade de outras categorias, de menor rendimento e educação, por exemplo. Dessa forma, é necessário

considerar esse efeito de composição como um fator que pode afetar os resultados obtidos e não necessariamente diferenças no comportamento reprodutivo (CAVENAGHI e CABELLA, 2014).

O processo de declínio da fecundidade rural no Nordeste apresentou-se pela primeira vez no Censo de 1980, passando de quase 8,5 em 1970, para 2,6 filhos por mulher em 2010. A ampliação das relações de trabalho assalariado, inserindo as mulheres nesse processo, as políticas públicas voltadas a saúde da mulher, o aumento da escolaridade feminina, o aumento da urbanização e as migrações seletivas foram alguns exemplos das mudanças institucionais e estruturais ocorridas na região após o processo de modernização do campo que mudaram o comportamento reprodutivo das mulheres reduzindo, em média, 5,9 filhos por mulher entre os anos de 1970 e 2010.

3 O DESENVOLVIMENTO RURAL: CONCEITOS E INDICADORES

Antes de buscar conceituar o termo “desenvolvimento rural”, faz-se necessário entender como o significado de desenvolvimento encontra-se relacionado com o tempo, o período e/ou a situação posta. Schneider (2007) mostra em seu estudo que entre o período de 1880 até 1920, o desenvolvimento era considerado sinônimo de progresso, entre 1945 e 1975, o desenvolvimento se tornaria sinônimo de crescimento do PIB. No entanto, de 1980 até os dias de hoje, desenvolvimento é algo a ser definido mediante cada situação apresentada. Onde, segundo Bolter et al. (2012), a definição de desenvolvimento perpassaria as barreiras ambientais, das liberdades individuais e sociais e sua conquista só seria possível através da erradicação da pobreza e da inclusão social.

Ao focar no desenvolvimento rural, Navarro (2001) argumenta que existe algumas diferenças conceituais que resultam em um conjunto de expressões utilizadas de forma intercambiável ao se tratar de desenvolvimento rural, apesar de seus diferentes significados. Por exemplo, a expressão desenvolvimento agrícola refere-se exclusivamente às condições da produção agrícola e/ou agropecuária. Referindo-se, portanto, “à base propriamente material da produção agropecuária, suas facetas e evolução” (NAVARRO, 2001, p. 04) tais como, área plantada, produtividade, uso do trabalho como fator de produção entre outros aspectos produtivos.

Outra expressão apresentada como correlata pelo autor que, embora controversa, englobe a primeira citada é desenvolvimento agrário. Onde, sua maior diferença comparativamente ao desenvolvimento agrícola é que sua interpretação acerca do mundo rural se preocupa com toda a sociedade, em todas as dimensões, e não apenas à estrutura agrícola, ao longo de um dado período de tempo. Ou seja, além das condições próprias da produção constituírem uma característica do território rural, a análise centra-se também nas instituições, condições de acesso e uso da terra, relações de trabalho e suas mudanças, conflitos sociais, entre outros aspectos que englobem a vida social rural.

A terceira expressão trazida por Navarro (2001) é desenvolvimento rural. Para o autor, o desenvolvimento rural “trata-se de uma ação previamente articulada que induz (ou pretende induzir) mudanças em um determinado ambiente rural.” (NAVARRO, 2001, p. 06). Para tanto, o Estado nacional sempre esteve presente à frente de qualquer proposta de desenvolvimento rural, como seu agente principal através de estratégias pré-estabelecidas, metas definidas, metodologias de implantação e lógica operacional.

Os limites entre as expressões mencionadas estão segmentados e os significados se misturam. Pois, é necessário analisar corretamente o desenvolvimento agrícola para melhor interpretação do desenvolvimento agrário, dado que a partir disso, poderá ser construída uma estratégia visando ao desenvolvimento rural.

Assim como Navarro, Veiga et al. (2001) defende que antes de grandes investimentos públicos, são necessárias estratégias de desenvolvimento para o meio rural brasileiro, pois segundo o autor, falta um arranjo institucional que ajude as articulações intermunicipais a diagnosticar os principais problemas rurais, planejar as ações integradas de desenvolvimento e a captar os recursos necessários para sua execução.

Para Kageyama (2004), o desenvolvimento rural precisa combinar aspectos econômicos e sociais, no qual sua trajetória principal possa residir na diversificação das atividades que geram renda, caracterizando uma pluriatividade. Sendo assim, o desenvolvimento rural deve ser caracterizado como:

i) multinível, ou seja, deve ser considerado em um nível global pela relação agricultura – sociedade, intermediário, sendo adotado como um modelo para o setor agrícola e “micro” por demonstrar as formas de alocação do trabalho familiar na empresa individual; *ii) multiatores*, pois depende das relações locais e entre as localidades e a economia global, tendo, portanto, vários atores envolvidos e; *iii) multifacetado*, pois necessidades como conservação da natureza, agroturismo, agricultura orgânica, produção de especialidades regionais e vendas diretas adquiriram um novo contorno nos últimos anos (KAGEYAMA, 2004, p. 03).

Não há um consenso entre os pesquisadores sobre o exato conceito do termo “desenvolvimento rural” ou o mais adequado, no entanto Corrêa, Silva e Neder (2008) compilaram as principais conclusões dos estudos sobre o tema e concluíram que ser rural não é sinônimo de ser agrícola, o rural deve conter o aspecto da pluriatividade, pode ser multifuncional (exercer funções ecológicas, ambientais e sociais), é necessário que haja a compreensão de que não existe um isolamento absoluto entre os espaços urbanos e rurais e que tais áreas possuem baixa densidade populacional.

Nota-se algumas mudanças no “uso” do rural. Por exemplo, paisagens silvestres, ar puro, água limpa e silêncio passaram a ser associados à necessidade de melhoria de qualidade de vida da população. Com isso, os espaços rurais deixaram de ser exclusivamente produtivos e passaram a se tornar também, espaços de consumo, voltados para as atividades relacionadas às funções de lazer e residência (WANDERLEY, 2008). Como consequência, o padrão de crescimento demográfico tende a mudar, pois, no lugar de haver um esvaziamento do campo, as pessoas – geralmente, com maior poder aquisitivo – deixam as áreas urbanas e passam a

residir em áreas rurais a depender do avanço da infraestrutura e das possibilidades de comunicação locais, atraindo sobretudo idosos em busca de qualidade de vida (PIRES e AGUIAIS, 2012).

Outro enfoque que tem apresentado mudanças no meio rural nos últimos anos é a diversidade das atividades que são desenvolvidas no campo. Ou seja, observa-se um crescimento da pluriatividade, que combina atividades agropecuárias com atividades não agrícolas em diversos ramos, tais como prestações de serviços pessoais, lazer e turismo. Gaziano da Silva (1997) identifica essa pluriatividade como *part-time*, isto é, o trabalhador autônomo que combina diversas formas de ocupação (assalariadas ou não), combinando atividades agrícolas com não agrícolas.

Como resultado, acaba havendo um processo de desconcentração espacial das indústrias e da urbanização, inclusive onde a estrutura agrária é altamente concentrada. No entanto, os autores Pires e Aguiais (2012) advertem que o desenvolvimento rural em si, por ocorrer em uma estrutura de economia subdesenvolvida, acaba criando duas regiões distintas no mundo rural, uma mais moderna e outra mais atrasada. Visto que, as regiões mais modernas, por apresentarem maior dinamismo, possuem a maior parte das características demonstradas pelo desenvolvimento rural. Enquanto que, as regiões mais atrasadas podem apresentar poucas ou nenhuma das características que definem esse novo movimento, pelo fato de estarem à margem desse processo de desenvolvimento.

Nesse sentido, é notório que os territórios rurais são compostos por um vasto conjunto de especificidades. Inclusive, organizações como a OCDE entre outras, têm estudado as questões que envolvem o desenvolvimento rural e quais estatísticas podem ser utilizadas objetivando a reunião de um conjunto de indicadores que melhor possam mensurar a evolução do Desenvolvimento rural (PICÃO DE ABREU, 2014). Deste modo, foi feita uma síntese dos principais indicadores de desenvolvimento rural utilizados na União Europeia, OCDE e alguns estudos feitos no Brasil sobre essa temática, visto que o meio rural se caracteriza pela sua diversidade. Pois, para entender as transformações dos espaços rurais, há que se levar em conta as múltiplas dimensões das suas mudanças (MARSDEN, 2003).

3.1 OS INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO RURAL DA UNIÃO EUROPEIA

A política de desenvolvimento rural da União Europeia (UE) tem como principal objetivo amenizar os desafios econômicos, ambientais e sociais em áreas rurais. Para isso, a UE faz uso de uma Política Agrícola Comum (PAC) cuja função é complementar os sistemas de

pagamentos diretamente aos agricultores ou as medidas de gestão dos mercados agrícolas (EUROPEAN COMMISSION, 2018).

Nessa política, os Estados Membros da UE são responsáveis por elaborar os seus programas de desenvolvimento rural tendo como base, a necessidade dos seus territórios. Sendo necessário abordar, pelo menos, quatro das seis prioridades comuns da EU:

- Fomentar a transferência de conhecimentos e a inovação na agricultura, silvicultura e zonas rurais;
- Melhorar a viabilidade e a competitividade de todos os tipos de agricultura e promover tecnologias agrícolas inovadoras e gestão sustentável das florestas;
- Promoção da organização da cadeia alimentar, bem-estar dos animais e gestão dos riscos na agricultura;
- Restaurando, preservando e aprimorando os ecossistemas relacionados à agricultura e silvicultura;
- Promover a eficiência dos recursos e apoiar a mudança para uma economia de baixo carbono e resiliente do clima nos setores agrícola, alimentar e florestal;
- Promover a inclusão social, a redução da pobreza e o desenvolvimento económico nas zonas rurais.

Em 2007-2013, foi introduzido o primeiro Quadro Comum de Acompanhamento e Avaliação (QCAA) cuja função era monitorar e avaliar a PAC apresentando como base, os três objetivos comuns da PAC que são: centrar-se na disponibilização de alimentos seguros, gestão sustentável dos recursos naturais e ações climáticas e a promoção do desenvolvimento territorial equilibrado.

Com o intuito de aumentar sua eficácia, a política de desenvolvimento rural passou por uma reestruturação. A partir de um debate público promovido pela Comissão Europeia em novembro de 2010, foram apresentadas propostas jurídicas destinadas a tornar a PAC mais eficaz para uma agricultura mais competitiva e que fosse adaptada para responder aos desafios de seu tempo. Pois assim, poderia contribuir mais para o desenvolvimento inteligente e sustentável do crescimento (EUROPEAN COMMISSION, 2018). Dessa forma, a nova PAC abrange o período de 2014 a 2020. Embora tenha entrado em vigor em 2014, muitas das novas regras só começaram sua aplicabilidade em 2015 para garantir que os Estados Membros tivessem tempo suficiente para implementar a nova política bem como, informar e preparar os agricultores.

A PAC reformada inclui:

- A introdução de práticas agrícolas ambientalmente saudáveis, tais como a diversificação de culturas e a manutenção de características paisagísticas, além de uma área mínima de pastagens permanentes;
- Maior igualdade na distribuição de apoio aos agricultores, com a finalidade de reduzir as diferenças nos níveis de apoio recebido pelos agricultores em toda UE, além de reduzir os pagamentos acima de um certo montante para as maiores explorações agrícolas;
- O melhor direcionamento do apoio à renda para os agricultores mais necessitados, em particular, agricultores jovens e/ou em setores de baixa renda e agricultores em áreas em restrições naturais.

O QCAA estabeleceu cinco tipos de indicadores: (1) indicadores de investimentos; (2) indicadores de realizações, medidos em unidades físicas ou monetárias tais como, número de explorações agrícolas que recebem apoio com investimentos ou volume total do investimento; (3) indicadores de resultados, cuja função é medir os efeitos diretos e imediatos da intervenção, por exemplo, o número de agricultores que participaram com êxito em cursos de formação; (4) indicadores de impacto, que se referem a benefícios do programa tanto a nível da intervenção como, de um modo mais geral, na zona do programa, sendo definidos sete indicadores comuns: crescimento, emprego, produtividade, biodiversidade, zonas com elevado valor natural, água e alterações climáticas. Exemplo, aumento do emprego nas zonas rurais ou aumento da produtividade no setor agrícola; (5) indicadores de referência, cuja descrição da situação deva focar no contexto socioeconômico geral do território, ou seja, desempenho dos setores agrícolas, florestal e alimentar, economia rural e qualidade de vida, entre outros (EUROPEAN COMMISSION, 2018; PICÃO DE ABREU, 2014).

Nessa conjuntura, surge o projeto *Proposal on Agri-Environmental Indicators* ou projeto PAIS, cuja pretensão foi identificar um conjunto de 45 indicadores cujo objetivo é descrever o contexto geral em que as medidas são concebidas, planejadas e implementadas. Esses indicadores foram agrupados em três categorias:

Quadro 1 - Indicadores Rurais da União Europeia

Categoria	Tema	Indicador
POPULAÇÃO E MIGRAÇÃO	Estrutura demográfica	Densidade populacional % população com idade igual ou inferior a 16 anos % população com idade igual ou superior a 65 anos Taxa de mortalidade infantil
	Evolução da população	Variação média anual da população Balanço da migração regional
BEM ESTAR SOCIAL	Serviços existentes	Acessibilidade a serviços públicos
	Emprego	% população que trabalha fora da área de residência Taxa de emprego rural % trabalhadores com qualificação mais baixa e mais alta
	Qualidade do emprego	% trabalhadores por meio período % trabalhadores com contratos a curto prazo sem termo % trabalhadores por conta própria % famílias que recebem apoios sociais
	Rendimento	Rendimento médio per capita Rendimento familiar disponível Número de segundas habitações Desvio médio preço da habitação (relação à média nacional)
	Habitação	População sem acesso a habitação Taxa de transações (venda de habitações) % volume do negócio do setor de casas alugadas
	Competitividade das empresas	Número médio de patentes Número de aplicações das patentes Gastos com pesquisa e desenvolvimento Taxa de formação de novos negócios VAB per capita do setor fabril % VAB dos setores de alta tecnologia
ESTRUTURA ECONÔMICA E DESEMPENHO	Competitividade capital humano	Número de estudantes no ensino superior Proporção de mão de obra altamente qualificada
	Competitividade Infraest. das empresas	Fornecimentos de serviços de banda larga
	Diversificação da economia rural - Peso de cada setor de atividade	Peso de cada setor: fábricas de baixa/elevada tecnologia Peso de cada setor: análise de mudanças entre setores % de empresas de propriedade estrangeira % emprego em empresas estrangeiras por setor Receita líquida por setor de atividade
	Diversificação da economia rural - Agricultura familiar	% explorações agr. familiar com mais de uma atividade % rendimento das atividades não agrícolas % atividades exceto exploração agrícola
	Diversificação da economia rural - Turismo e lazer	Nº de camas por mil habitantes Nº trabalhadores no turismo em espaço rural (TER) Taxa de ocupação % empresas TER na quota total de empresas de turismo
	Setor Primário - Agricultura	Distribuição área exp. agrícola (área/rendimento gerado) Receitas geradas VAB VAL agrícola por exportação, hectare Emprego na exploração agrícola
	Setor Primário - Florestas	Emprego (permanente/temporário) % área florestada Receitas geradas VAB Valor total anual dos abates de árvores
	Setor Primário - Pesca	Receitas geradas VAB (variação do PIB) Emprego por porto de pesca Indicador de dependência da política comum das Pescas

Fonte: Projeto PAIS, 2014.

No entanto, levantou-se a questão sobre a disponibilidade dos dados entre todos os Estados Membros – por exemplo, existem dados para os anos de 1994 e 1996 para alguns estados e para os anos de 1995 e 1997 para outros, o que impossibilita a comparação entre países para um mesmo ano (PICÃO DE ABREU, 2014). Além disso, apesar dos esforços depreendidos visando a eficiência na escolha e aplicação dos indicadores, esta abordagem ainda não considera fatores importantes que deveriam ser considerados, tais como a saúde da população rural ou a população rural com escolaridade abaixo do nível superior.

3.2 OS INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO RURAL DA OCDE

Nas últimas décadas do século 20, a globalização da economia acarretou uma mudança estrutural significativa na demanda por trabalho, ao valorizar cada vez mais a qualidade dos recursos humanos e a inovação tecnológica (KAGEYAMA, 2004; OCDE, 1996). Como resultado, houve uma redução da necessidade de trabalho não-qualificado bem como, foram alteradas as categorias de trabalho qualificado necessário. Gerando assim, altas taxas de desemprego (OCDE, 1996).

Estratégias como programa de qualificação do trabalhador e aumento dos empregos públicos, foram algumas das medidas tomadas nos meios público e privado visando readequar o trabalhador ao mercado de trabalho “entre as quais algumas direcionadas ao meio rural” (KAGEYAMA, p.387, 2004; ANDRADE, 2016). No entanto, tais medidas deveriam considerar a diversidade das zonas rurais entre países e no interior de cada país, a depender do seu grau de desenvolvimento. Nesse sentido, a OCDE elaborou uma abordagem que permitisse fazer a comparação entre os territórios rurais dos seus países membros.

Foi estabelecido 3 dimensões de orientação, sendo o primeiro o território/região, seguido do desenvolvimento rural (entendido como um conceito plurissetorial) e, por último, a dimensão temporal. A metodologia de abordagem territorial foi dividida em nível local e nível regional. Com isso, para o nível local, uma comunidade foi classificada como rural ou urbana a depender da sua densidade demográfica, ou seja, zonas com densidade inferior a 150 habitantes/km² são classificadas como zonas locais rurais. Tal limite foi aplicado em todos os países membros da OCDE com exceção do Japão, onde foi estipulado o valor de 500 habitantes/km² (OCDE, 1996; PICÃO DE ABREU, 2014).

No que diz respeito ao nível regional, foram identificados 3 tipos diferentes de territórios: os essencialmente rurais, ou seja, em que mais de 50% da população regional habita em zonas locais rurais; os relativamente rurais, ou seja, em que entre 15% e 50% da população

regional habita em zonas locais rurais e; essencialmente urbanas, onde menos de 15% da população regional habita em zonas locais rurais (OCDE, 1996).

A partir do cruzamento desses dois critérios resultou a classificação utilizada pela OCDE na classificação das regiões em:

- Predominantemente Urbanas, onde menos de 15% da população reside em áreas com densidade demográfica inferior a 150 habitantes/km²;
- Significativamente Rurais, nas quais entre 15% e 50% da população reside em áreas com densidade demográfica inferior a 150 habitantes/km²;
- Predominantemente Rurais, onde mais de 50% da população reside em áreas com densidade demográfica inferior a 150 habitantes/km².

A OCDE identificou algumas questões que remetem ao desenvolvimento rural, tais como população e migração, estrutura econômica, bem-estar social e meio ambiente. A partir disso, selecionou um conjunto de indicadores base que cobrem essas temáticas e, com as devidas adaptações, servirá para medir as condições e tendências implicadas no desenvolvimento rural.

Quadro 2 - Indicadores rurais básicos da OCDE, divididos por temas

Categoria	Tema	Indicador	Unidade
População e Migração	Densidade	Habitantes/km ²	Valor absoluto % rural
	Evolução	Variação total Saldo natural Saldo migratório	Valor absoluto % por ano % per capita
	Estrutura demográfica Família	Índices demográficos Classes de tamanho Famílias monoparentais	% de população
	Comunidades	Classes de tamanho	% Pop. Classe
Estrutura Econômica	Mão de obra	Taxa de atividade	% Pop. (15-64 anos) % Mulheres
	Emprego	Crescimento total Desemprego	Valor absoluto % desempregados
	Setores	Ocupação Valor acrescentado	% Primário % Secundário % Terciário
	Produtividade	Valor acrescentado	Total (valor monetário) Crescimento/trabalhador
	Investimento	Formação de capital	Total % PIB
Bem-Estar Social	Rendimento	PIB per capita Rendimentos particulares	Total (valor monetário)
	Habitação	Ocupação Equipamentos	% de famílias com água canalizada, por exemplo
	Educação	Ensino superior	valor absoluto % Pop. (> 25 anos)
	Saúde	Mortalidade infantil	Taxa de mortalidade infantil
	Segurança	Taxa de criminalidade	Per capita
Meio Ambiente	Topografia e clima	Zonas montanhosas Período de vegetação	Km ² altitude sup. A 600m Dias/ano
	Uso do solo	Agric terras aráveis Florestas	Hectare/superfície total Evolução anual
	Habitantes e espécies	Zonas protegidas Espécies ameaçadas	% km ² na sup.total % espécies conhecidas
	Solos e água	Riscos de erosão Balança dos elementos	Classe de risco N, P, K - Kg/há
	Qualidade do ar	Balanço Emissão	% per capita % por km ²

Fonte: Adaptado Picão de Abreu, 2014.

3.3 OS INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO RURAL UTILIZADOS NO BRASIL

No Brasil, diferentemente do que acontece entre os países da União Europeia, não há um conjunto de indicadores específicos voltados a políticas de desenvolvimento rural. No entanto, diante da relevância do tema, pesquisadores de diversas áreas dedicam-se em estudos que visam a compreensão do desenvolvimento no meio rural. Em conjunto, esses pesquisadores elaboraram Índices de Desenvolvimento Rural (IDR), podendo citar os estudos de Maluf, Mattei e Lins (2006), Correa, Silva e Neder (2008), Kageyama (1996, 2003, 2004, 2006 e 2008),

Conterato, Schneider e Waquil (2010), Pires e Aguiaris (2012), Cadoná (2013), Picão de Abreu (2014), Thomas (2015), entre outros.

Existe também pesquisadores que se baseiam na elaboração dos IDR para criar outros indicadores visando compreender o desenvolvimento rural de determinada área. Por exemplo, autores como Pinto et al. (2018) se utilizam do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e sua aplicabilidade nos meios rurais, pois, em 2013, o Atlas do Desenvolvimento Humano possibilitou a desagregação de seus dados a partir da situação de domicílio, permitindo assim a análise de um conjunto de indicadores que revelam déficits de bem-estar social nos territórios rurais, nas diversas unidades administrativas do país.

Sendo assim, os autores concluem que, embora o Brasil, em 2010, tenha apresentado um IDHM considerado de alto desenvolvimento na maioria dos estados brasileiros, a desagregação do IDHM por situação de domicílio demonstrou que os espaços rurais do Brasil registraram menor desenvolvimento humano comparativamente as áreas urbanas. No entanto, o índice referente a longevidade foi o que apresentou melhor desempenho entre todos os estados brasileiros em áreas rurais. O mesmo não foi observado entre os outros índices - renda e educação - que apresentaram os piores resultados para as zonas rurais das regiões Norte e Nordeste, sendo classificados em muito baixo e baixo, respectivamente.

Orsi (2009), no entanto, desenvolveu o Índice de Desenvolvimento Comunitário Rural (IDCR) e teve como objeto de estudo a comunidade rural. Na visão do autor, o IDCR funcionaria como um instrumento de empoderamento dos agricultores a medida que possui objetivos, métodos e informação para este fim. Pois, segundo o autor, é necessário empoderar para dar continuidade e sustentabilidade ao processo de desenvolvimento no meio rural por várias gerações.

kageyama (2004) descreve os pontos indispensáveis para obter medidas que apreendam a característica multidimensional do desenvolvimento, podendo ser resumidos da seguinte forma: (a) na escolha criteriosa das dimensões do desenvolvimento que são consideradas essenciais, (b) construir indicadores de cada dimensão que possam ser agregados para calcular a medida-síntese, (c) a definição das variáveis que serão combinadas para formar cada indicador, (d) estabelecimento de critérios de ponderação para as variáveis ou indicadores e, (e) definição da unidade territorial de observação, tais como município, microrregião, mesorregião, etc.

Ainda segundo a autora, as distintas metodologias adotadas e seus aprimoramentos efetivados originaram da necessidade de obter mais informações sobre a heterogeneidade do

meio rural. Dessa forma, não há na literatura uma única forma de se calcular o desenvolvimento rural. Todavia, há o consenso de que essa questão possui caráter multidimensional (FORTINI, et al., 2016; KAGEYAMA, 2004; CONTERATO, et al., 2007; MELO e PARRÉ, 2007; ORSI, 2009; STEGE, 2011; PICÃO DE ABREU, 2014; WAQUIL, et al., 2015).

3.4 A PROPOSTA DE ANGELA KAGEYAMA

Todos os estudos citados até o momento tiveram como principal referência para construção de seu Índice de Desenvolvimento Rural a proposta trazida por Angela Kageyama. Partindo dos pressupostos da OCDE, a autora propõe, a partir da união de alguns aspectos populacionais, econômicos, sociais e ambientais, a construção de um Índice de Desenvolvimento Rural cujo objetivo é classificar as unidades territoriais segundo seu grau de desenvolvimento rural. Para isso, a autora usa como objeto de estudo o estado de São Paulo.

A partir das quatro áreas identificadas pela OCDE, Kageyama seleciona uma série de indicadores representativos que possibilitam o cálculo do IDR através de uma média aritmética simples de quatro índices: Índice de População (IPOP), Índice de Bem-Estar Social (IBES), Índice de Desenvolvimento Econômico (IECO) e Índice de Meio Ambiente (IMA):

$$IDR_{KAGEYAMA} = \frac{IPOP + IBES + IECO + IMA}{4}$$

Segundo a autora, o valor do índice varia em intervalos de 0 a 1 e, quanto mais próximo de 1, mais elevado será o nível de desenvolvimento rural do território em análise. No entanto, por trabalhar com variáveis de diferentes dimensões, foi necessário realizar a padronização de algumas variáveis para que seja possível seu resultado variar entre os intervalos de 0 a 1:

$$Variável\ padronizada = \frac{Valor\ da\ variável - valor\ mínimo}{máximo - mínimo}$$

Analisando os Índices de forma parcial:

- Índice de População (IPOP)

O IPOP visa medir o dinamismo populacional que deveria favorecer o desenvolvimento rural. Ou seja, “quanto maior for a densidade demográfica, menor o isolamento das áreas rurais e maior as oportunidades de estabelecimento de redes sociais” (KAGEYAMA, p. 394, 2004).

$$IPOP = (densd + vrural + poprural + pmigr) / 4$$

Densd = densidade demográfica do município (padronizada);

Vrural = variação percentual da população rural do município entre 1991 e 2000 (padronizada);

Poprural = proporção de população rural do município;

Pmigr = proporção de população total do município que não residiu sempre no mesmo município.

- Índice de Bem-Estar Social (IBES)

Esse índice refere-se apenas à situação de bem-estar nos domicílios rurais. Sendo utilizado dois indicadores de equipamentos habitacionais, sanitário e telefone, e dois indicadores de educação.

$$IBES = (psanit + ptelef + anoset + pescol) / 4$$

Psanit = proporção de domicílios rurais com instalação sanitária;

Ptelef = proporção de domicílios rurais com telefone (fixo ou celular);

Anoset = número médio de anos de estudo dos moradores de 7 anos ou mais nos domicílios rurais (padronizada);

Pescol = proporção de crianças de 7 a 14 anos nos domicílios rurais que frequentam escola.

- Índice de desempenho econômico (IECO)

Neste índice estão contidos dois indicadores tradicionais a que, geralmente, se reduz o conceito de desenvolvimento econômico: renda e produtividade.

$$IECO = (renda + pluri + produtiv) / 3$$

Renda = renda domiciliar per capita nos domicílios rurais (padronizada);

Pluri = proporção de ocupados em atividades não agrícolas em relação ao total de ocupados nos domicílios rurais;

Produtiv = produtividade do trabalho na agricultura

- Índice de Meio Ambiente (IMA)

Destacado como mais problemático pela autora devido à falta de informações sobre qualidade do meio ambiente no meio rural para todos os municípios, este indicador pretende destacar variáveis relevantes para o Desenvolvimento Rural no sentido da preservação do ambiente de forma sustentável.

$$IMA = (nmonoc + psolo) / 2$$

Nmonoc = ausência de monoculturas;

Psolo = proporção de estabelecimentos agropecuários do município que adotam práticas de conservação do solo.

Mesmo a autora considerando o IMA um índice problemático, foi preferível sua utilização, ainda que imperfeita, a deixar o aspecto ambiental totalmente ausente do índice. Em suma, os indicadores rurais utilizados no IDR proposto por Kageyama são:

Tabela 2 - Indicadores utilizados no IDR, Kageyama

POPULAÇÃO E MIGRAÇÃO	BEM ESTAR SOCIAL
Densidade demográfica	Domicílios com instalação sanitária
Variação da população rural entre 1991 e 2000	Domicílios com telefone
% população rural em 2000	Nº médio de anos de estudo
% população que não morou sempre no mesmo município (migrantes)	Proporção de pessoas com 7 anos e mais que frequentam a escola
ECONOMIA	AMBIENTE
Rendimento per capita	Ausência de monoculturas
Pluriatividade	Conservação do solo
produtividade do trabalho na agricultura	

Fonte: kageyama, 2004.

Baseado nessa metodologia, a autora buscou abranger a maioria das características definidoras do desenvolvimento rural de cada região para obtenção de seu IDR. Quanto as principais dificuldades encontradas, Kageyama exalta a importância de dispor de informações e dados que sejam compatíveis com a unidade de observação adotada podendo assim, ser comparada ao longo do tempo. Visto que, “encontrar informações disponíveis desagregadas e abrangentes para todas as unidades territoriais selecionadas, pode constituir um sério entrave à mensuração do desenvolvimento.” (KAGEYAMA, p. 405, 2004).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente capítulo tem como objetivo descrever de forma detalhada os procedimentos que foram adotados para que se chegasse ao cumprimento do objetivo proposto. Dessa forma, para que fosse possível diferenciar os níveis de desenvolvimento rural das microrregiões da região Nordeste, optou-se pela operacionalização de uma medida síntese de desenvolvimento rural, o IDR. A partir disso, o rural passa a ser classificado em três diferentes níveis de desenvolvimento: alto, médio e baixo desenvolvimento rural. As Taxas de Fecundidade rural foram calculadas de forma indireta seguindo a metodologia do Método de Brass.

Nesse sentido, este capítulo traz a base de dados utilizada, a seleção das variáveis para composição do Índice de forma parcial e integral e, finalmente, as taxas de fecundidade calculadas para os diferentes níveis (quartis) de desenvolvimento rural das microrregiões do Nordeste para o período de 2010.

4.1 BASE DE DADOS

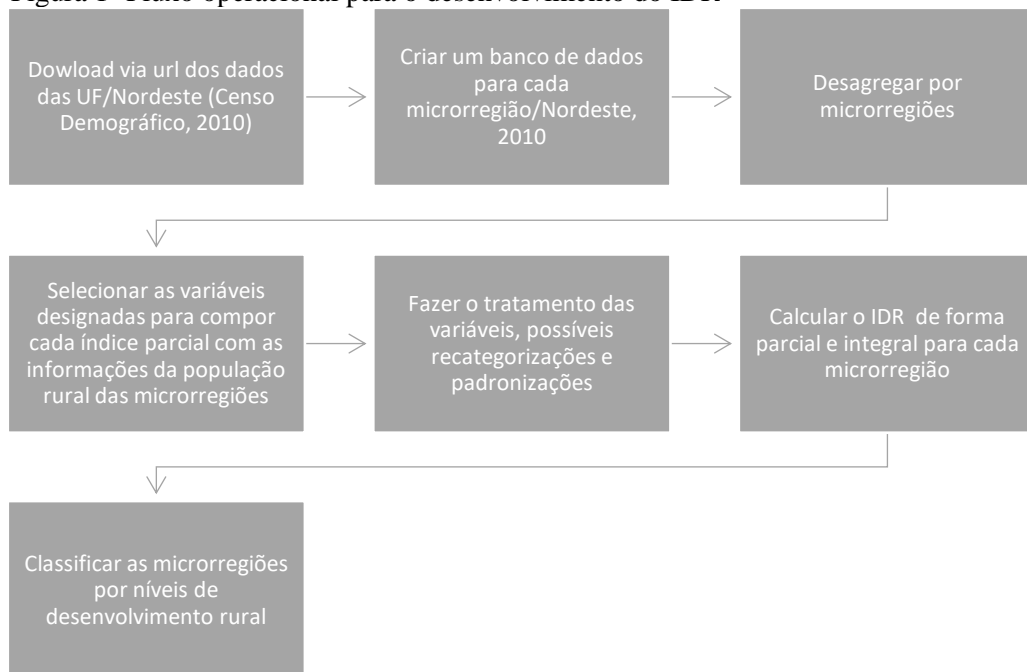
Optou-se pelo uso do Censo Demográfico 2010 devido a vasta quantidade de informações sobre as características dos domicílios, tais como abastecimento de água e coleta de lixo, informações sobre emigração internacional, mortalidade, composição do domicílio e características dos moradores como, renda, educação entre muitas outras particularidades. Além disso, ao investigar os domicílios selecionados, por meio do Questionário da Amostra, é possível extrair informações mais detalhadas sobre as características dos domicílios e das pessoas moradoras, bem como informações sobre nupcialidade e fecundidade (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015).

Os Censos Demográficos são a única fonte de informação sobre a situação de vida da população em cada um dos municípios e localidades do País (IBGE, 2019). Pois, por se tratar de levantamentos por amostragem, as demais pesquisas domiciliares não são representativas para todos esses níveis geográficos (IBGE, 2019). Nesse sentido, visto que o presente estudo consiste em apresentar as taxas de fecundidade total a partir de diferentes níveis de desenvolvimento rural das microrregiões da região Nordeste, e que a classificação desses níveis de desenvolvimento depende de um conjunto de variáveis, essa desagregação dos dados por municípios e localidades torna-se fundamental para conclusão do objetivo desse estudo.

A coleta de dados realizou-se entre 1º de agosto a 30 de outubro de 2010. Na região Nordeste, foram obtidas informações de 14.258.260 pessoas residentes em 4.902.137 domicílios rurais. Para fins de obter informações relevantes ao tema do estudo, as informações

foram desagregadas por microrregiões para que então, fossem selecionadas as variáveis de interesse e, a partir disso, realizados os cálculos para obtenção dos índices parciais, como ilustrado na Figura 1. Toda a operacionalização do índice e cálculo das Taxas de Fecundidade foram feitas através do software R, dado que esse programa de processamento de informações permite aos usuários seu uso de forma gratuita, pois desenvolve ferramentas livres e abertas para toda comunidade R (CARMEN e DANNY, 2016).

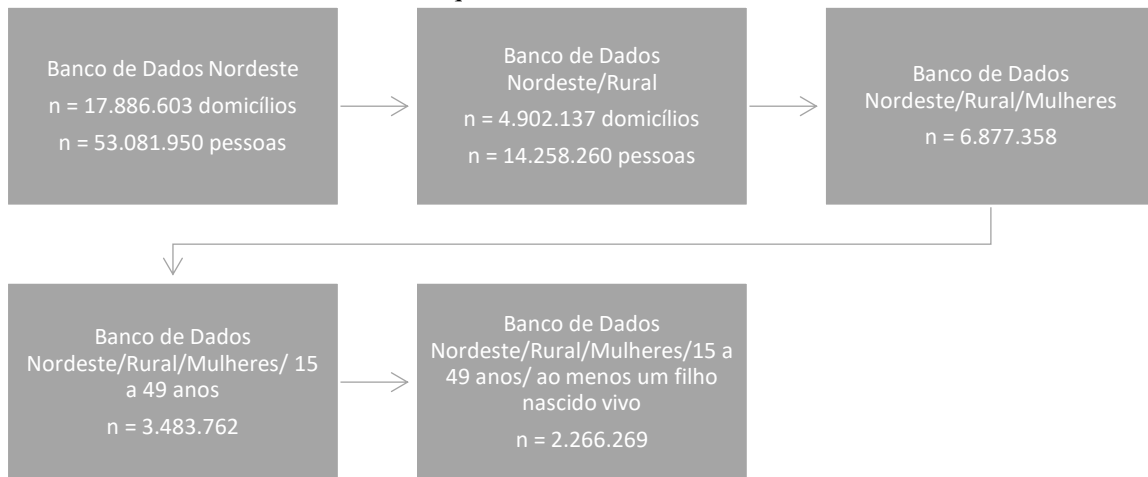
Figura 1- Fluxo operacional para o desenvolvimento do IDR



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE – Censo Demográfico, 2010.

Todo processo de construção do IDR se baseou no fluxo operacional descrito na Figura 1. Feita a distinção dos níveis de desenvolvimento rural em alto, médio ou baixo, calculou-se as taxas de fecundidade, específicas e total, para as microrregiões da região Nordeste a partir dessas classificações de desenvolvimento. Na Figura 2 é apresentado o fluxo operacional do processo de criação do banco de dados apenas com mulheres da região Nordeste, que residem em situação rural, com idades entre 15 e 49 anos e que tiveram ao menos um filho.

Figura 2 - Fluxo operacional para a construção do banco de dados com mulheres da região Nordeste, rurais, com idades entre 15 e 49 anos que tiveram ao menos um filho



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE – Censo Demográfico, 2010.

Inicialmente, foram recenseados 17.886.603 domicílios na região Nordeste em 2010. Destes, 4.902.137 são rurais, o que representa 27% dos domicílios da região Nordeste. Ao realizar um filtro contendo apenas as mulheres residentes em domicílios rurais, foram excluídas 7.380.902 mulheres não elegíveis para o estudo. No entanto, para se atingir o objetivo proposto é preciso restringir ainda mais. Sendo assim, das 6.877.358 mulheres residentes em domicílios rurais, apenas 3.483.762 encontram-se em idade reprodutiva, ou seja, entre 15 e 49 anos como expresso na Figura 2.

Mas, como nem toda mulher desse grupo obrigatoriamente teve ao menos um filho durante seu período reprodutivo, foi necessário restringir ainda mais o banco de dados, restando 2.266.269 mulheres residentes em domicílios rurais da região Nordeste com idades entre 15 e 49 anos que tiveram ao menos um filho nascido vivo. Esse valor representa, aproximadamente, 33% do total da população feminina rural nordestina no período de 2010. Sendo, portanto, a amostra utilizada para calcular as taxas de fecundidade total.

Conclui-se que a maior dificuldade encontrada para o desenvolvimento do IDR foi selecionar variáveis que não só contemplassem o máximo de aspectos relacionados ao desenvolvimento rural, mas que também tivessem associação, positiva ou negativa, com a fecundidade. Porém, convém lembrar que a medida proposta não é a única possível, tendo em vista que ao utilizar os mesmos dados, outros índices poderiam ser gerados (KAGEYAMA, 2004). Nesse sentido, a proposta apresentada nesse estudo refere-se a um exemplo possível de medida, a partir das estatísticas disponíveis.

4.2 VARIÁVEIS UTILIZADAS NA COMPOSIÇÃO DO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO RURAL (IDR)

Para cada uma das dimensões procurou-se definir variáveis que valorizassem não somente a predominância dos elementos rurais, mas também variáveis que possuísem associação, positiva ou negativa, com a fecundidade. Com esse entendimento, foram selecionadas variáveis complementares que possibilitassem o entendimento da dinâmica do comportamento reprodutivo das mulheres rurais expressos pelas taxas de fecundidade, mas sem perder as especificidades rurais, ressaltando que a definição das zonas rurais seguiu a metodologia utilizada pelo IBGE.

Após a revisão de literatura foram identificados diversos fatores associados às mudanças no comportamento reprodutivo que acarretam em mudanças nos níveis de fecundidade, tais como aumento da escolaridade feminina, uso de métodos contraceptivos, inserção feminina ao mercado de trabalho. Todavia, para se chegar ao objetivo do estudo, foram selecionadas variáveis já consagradas pela literatura, como renda e educação, e que estariam contidas no questionário do Censo Demográfico 2010.

A metodologia seguida na construção do Índice de Desenvolvimento Rural (IDR) para os estados e região Nordeste baseou-se, principalmente, na proposta de Angela Kageyama (2004) e na metodologia utilizada pela OCDE. No entanto, diferente do índice proposto pela autora, a proposta do presente estudo é desenvolver um IDR com três índices parciais, enquanto Kageyama se utiliza de quatro índices parciais.

O IDR será obtido através da média aritmética simples de outros três indicadores: o Índice de População (IPOP), Índice de Bem-Estar Social (IBES) e o Índice Econômico (IECO). Assim, a proposta trazida aqui exclui o Índice de Meio Ambiente (IMA) devido à falta de disponibilidade desse tipo de dados pelo Censo Demográfico. Tendo em vista que a autora se utilizou de dados administrativos para colher informações ambientais do seu território de análise, no caso, o estado de São Paulo.

Para minimizar o efeito que as diferentes escalas de medição dos dados teriam no índice, todas as variáveis foram padronizadas através da equação 1:

$$\text{Padronização da variável} = \frac{\text{Valor da variável} - \text{Valor mínimo}}{\text{Valor máximo} - \text{Valor mínimo}} \quad (1)$$

Conforme recomendação das notas metodológicas, para expandir a amostra foi utilizado como fator de expansão da base de dados a variável ‘Peso amostral’ (V0010). Partindo disso e dos conceitos trazidos sobre desenvolvimento rural (capítulo 3), essa seção tem como objetivo

descrever quais foram as variáveis selecionadas para compor os índices de População, Bem-Estar Social e o índice Econômico.

4.2.1 Índice de População (IPOP)

Com esse índice pretende-se medir o dinamismo populacional, caracterizado como uma influência positiva no meio rural. É composto por cinco variáveis, cada uma baseada numa premissa que a justifica:

- Densidade demográfica do município – quanto maior for esse valor, menor será o isolamento dessas áreas e, em tese, com maiores chances de serem desenvolvidas.
- Índice de Sustentabilidade Rural – relaciona o número de pessoas ativas (idades entre 15 e 64 anos) por cada pessoa idosa (com 65 ou mais anos de idade) que reside no local. Quanto maior for esse resultado, mais pessoas ativas existem para contrabalancear o número de idosos. Demonstrando assim, uma estrutura populacional mais jovem.
- População masculina total rural em relação a população feminina total rural (razão de sexo) – verifica se há um desequilíbrio demográfico ocasionado pelo déficit de mulheres ou homens no meio rural. Confirmado esse desequilíbrio, a composição familiar fica comprometida e, conseqüentemente, os níveis de fecundidade também. Dessa forma, é preferível que o resultado dessa variável esteja próximo de 1, demonstrando assim um possível equilíbrio demográfico.
- Migração – verifica a população que não nasceu em determinado local, mas que vive há pelo menos 5 anos no local de estudo (emigração rural). Esse indicador demonstra a capacidade de atração do local de estudo. Feito apenas com a população rural.
- Diferencial de população rural – demonstra a diferença entre o censo da população rural no período de 2000 e 2010, avaliada a partir da taxa média geométrica de crescimento anual. O objetivo é compreender se aquele local está perdendo ou ganhando população.

Antes de tudo, para todas as variáveis, foram selecionadas apenas os recenseados em situação rural (V1006 - 2) residentes nos estados da região Nordeste (V0001 - 21 ao 29). Sendo assim, todas as variáveis que compõe o IPOP, bem como suas categorias se encontram na Tabela 3.

Tabela 3 - Variáveis registradas no Censo Demográfico utilizadas no Índice de População e suas respectivas categorias

Variável no Censo Demográfico	Variável	Categorias dos Microdados
Idade calculada em anos (V6036)	1. Índice de sustentabilidade potencial rural (PICÃO DE ABREU, 2014)	0 a 140 anos
Sexo (V0601)	2. População masculina total rural em relação a população feminina total rural (CONTERATO, et al., 2010)	1-Masculino 2- Feminino
Nasceu nesse município? (V0618)	3. Migração (PICÃO DE ABREU, 2014)	1- Sim e sempre morou 2 – Sim, mas morou em outro município ou país estrangeiro 3- Não
Tempo de moradia no município (V0624)		Branco 0 a 140
Situação de domicílio (V1006) Censos 2000/2010	4. Diferencial de População rural (KAGEYAMA, 2004; CONTERATO et al., 2010)	1-Urbana 2 -Rural

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2010.

Posteriormente, foram selecionadas as pessoas com idades (V6036) entre 15 e 64 anos e com 65 anos ou mais de idade. Feito isso, obteve-se a razão dessa equação que, após o processo de padronização, foram atribuídos valores que variavam entre 0 e 1. Sendo, quanto mais próximo de 1, mais pessoas ativas existem para contrabalancear o número de idosos.

Para se obter os resultados sobre a proporção da população masculina em relação a população feminina rural através da variável sexo (V0601), foi feita a razão entre o total de homens (V0601 – 1) pelo total de mulheres (V0601 – 2), sempre considerando como situação de domicílio (V1006) as áreas rurais (V1006 – 2). Quanto a variável ‘Migração’, foi necessário selecionar a categoria 3 da pergunta ‘Nasceu nesse município? (V0618)’ cuja resposta foi ‘Não’ e que morassem há pelo menos 5 anos no município (V0624), e dividir pelo total da população residente em áreas rurais (V1006). Verificando assim, a capacidade de atração do município.

Por fim, para verificar o diferencial de população rural entre os Censos 2000 e 2010, ou seja, verificar se determinado município está ganhando ou perdendo população, foi subtraída a população residente em áreas rurais por município no ano de 2010 pela população residente em áreas rurais por município no ano 2000. Sendo assim, ao final do processo todas as variáveis foram padronizadas com o propósito de obter valores que variassem de 0 a 1.

Sobre a variável ‘Densidade demográfica’, seus resultados não foram extraídos dos microdados do Censo como as outras variáveis. Para obter a densidade demográfica de cada município, recorreu-se a Tabela 1301 “Área e Densidade demográfica da unidade territorial”

do banco Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA, onde se obteve as densidades por município. Após esse processo, todas as densidades também passaram pela técnica de padronização.

Após a padronização, calcula-se os resultados do IPOP para cada microrregião através da média aritmética simples de todas as variáveis padronizadas.

4.2.2 Índice de Bem-Estar Social (IBES)

Diante das inúmeras possibilidades para compor o IBES, optou-se por duas variáveis relativas à educação. A primeira verifica a proporção de indivíduos residentes em áreas rurais que saibam ler e escrever. Por conseguinte, procurou-se medir também a proporção de pessoas residentes em áreas rurais que tenham completado a escolaridade obrigatória, isto é, que possuam pelo menos o ensino médio completo, equivalente a 12 anos de estudo.

A escolha dessas duas variáveis se justifica, primeiramente, pela influência da presença da escolaridade no comportamento reprodutivo. É sabido e consagrado pela literatura que o comportamento reprodutivo das mulheres é diferenciado segundo o nível de escolaridade, pois, espera-se que quanto maiores os níveis de escolaridade feminina, menores as taxas de fecundidade (BERQUÓ, 1983; CARVALHO, 1981; COALE e HOOVER, 1958; CARVALHO e BRITO, 2005; MIRANDA-RIBEIRO e GARCIA, 2012).

Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), em 2016, demonstraram que o número médio de anos de estudo das pessoas de 25 anos ou mais de idade foi de 8,0 anos. Porém, quando observada essa média entre regiões, o Nordeste obteve o pior resultado com 6,7 anos de estudo, em média. Quando o Plano Nacional de Educação – PNE instituído pela Lei n. 13.005, de 25/06/2014, estabelece que a escolaridade média da população com idades entre 18 e 29 anos, deveria alcançar 12 anos, no mínimo, o que corresponde à, pelo menos, conclusão do ensino médio.

Diante disso, e de todas as desigualdades socioeconômicas existentes no meio rural que corroboram significativamente para a diminuição dos anos de estudos da população, a variável V0627 (Sabe ler e escrever) foi incluída na composição do índice. Onde, espera-se encontrar uma baixa proporção de pessoas com escolaridade obrigatória, mas, para se garantir o mínimo de desenvolvimento local no quesito educação, espera-se uma proporção considerável de pessoas que saibam ler e escrever.

Além dessas variáveis, foram inclusos mais três referentes às condições do domicílio retiradas da base de Domicílios. A primeira sobre a presença de água canalizada nos domicílios

(V0209), posteriormente sobre a presença de esgotamento sanitário (V0207) e, por último, sobre a presença da coleta de lixo (V0210). A escolha dessas variáveis se justifica por serem elementos básicos que representam o mínimo de desenvolvimento local.

A presença de tais elementos são fatores que indiretamente corroboram para a diminuição da mortalidade infantil, tendo em vista que esse tipo de morte é causada geralmente por doenças que poderiam ter sido evitadas, ou facilmente tratadas, como doenças infecciosas, tais quais a diarreia (SARDINHA, 2014; PAIXÃO e FERREIRA, 2012; CAVASSOLA, et al., 2018). Como consequência, há um incentivo para diminuição das taxas de fecundidade. Nesse sentido, conclui-se que a presença desses elementos representa um avanço significativo nos indicadores de desenvolvimento locais.

Tabela 4 - Variáveis registradas no Censo Demográfico utilizadas no Índice de Bem-Estar Social e suas respectivas categorias

Variável no Censo Demográfico	Variável	Categorias dos Microdados
Nível de instrução (V6400)	Proporção da população rural com a escolaridade obrigatória (PICÃO DE ABREU, 2014)	1- Sem instrução e fundamental incompleto 2- Fundamental completo e médio incompleto 3- Médio completo e superior incompleto 4-Superior completo 5- Não determinado
Sabe ler e escrever? (V0627)	População rural que não sabe ler e escrever em relação a população rural total que sabe (PICÃO DE ABREU, 2014)	1-Sim 2-Não Branco
Abastecimento de água, canalização (V0209)	Domicílios com abastecimento de água canalizada em áreas rurais (CONTERATO, et al. 2010)	1- Sim, em pelo menos um cômodo 2- Sim, só na propriedade ou terreno 3- Não
Esgotamento sanitário, tipo (V0207)	Domicílios rurais com esgoto sanitário (CONTERATO, et al. 2010)	1- Rede geral de esgoto ou pluvial 2-Fossa séptica 3- Fossa rudimentar 4- Vala 5- Rio, lago ou mar 6- Outro
Lixo, destino (V0210)	Domicílios rurais com coleta de lixo (CONTERATO, et al. 2010)	1- Coletado diretamente por serviço de limpeza 2- Colocado em caçamba de serviço de limpeza 3- Queimado (na propriedade) 4- Enterrado (na propriedade) 5- Jogado em terreno baldio ou logradouro 6- Jogado em rio, lago ou mar 7- Tem outro destino Branco

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2010.

Para se chegar à proporção da população rural que possui escolaridade obrigatória, foram selecionadas todas as pessoas que residem em áreas rurais com idade igual ou superior a 25 anos, pois, a literatura sugere que nessa idade as pessoas já consolidaram seu grau de escolaridade considerando, inclusive, aqueles com defasagem escolar (SALVATO; FERREIRA; DUARTE, 2010; BLINDER, 1973; KRZANOWSKI, 2003). Feito isso, a partir da pergunta sobre o nível de instrução (V6400) foram consideradas as pessoas que responderam possuir, pelo menos, o ensino médio completo (V6400 – 3 e 4). Posteriormente, foi feita a razão entre essas pessoas e toda a população rural do município.

Para se obter a proporção da população rural do município que não sabe ler em relação a população total rural que sabe, considerou-se a partir da pergunta ‘Sabe ler e escrever?’ (V0627) todas as pessoas que responderam ‘Não’ (V0627 – 2) a essa pergunta e dividiu-se pelo total de pessoas que responderam ‘Sim’ (V0627 – 1).

Quanto as variáveis retiradas da base de domicílios, para se obter a proporção dos domicílios com água canalizada (V0209), dividiu-se o número de pessoas que responderam positivo (V0209 – 1 e 2) pelo total de pessoas residentes em áreas rurais. Sobre o tipo de esgotamento sanitário (V0207) presente nos domicílios rurais, foram considerados salubres à saúde pública as categorias: (1) Rede geral de esgoto ou pluvial; (2) Fossa séptica e (3) Fossa rudimentar por entender que essas três categorias envolvem um conjunto de atividades que oferecem tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários (VAZ, 2012) promovendo assim, a melhoria da qualidade de vida da população local. Assim, foi feita a razão entre a população que respondeu positivamente pela presença de esgotamento sanitário (V0207 – 1,2 e 3) e a população total rural da microrregião.

Sobre a proporção de domicílios rurais com coleta de lixo (V0210), foram considerados salubres à saúde pública duas categorias: (1) Coletado diretamente por serviço de limpeza e (2) Colocado em caçamba de serviço de limpeza. Tendo em vista que todas as outras categorias representam, de alguma forma, risco à população por não haver nenhum tipo de tratamento final daquele lixo produzido (FREITAS, 2003). Assim como as outras variáveis sobre os domicílios rurais, foi feita a razão entre a população que respondeu positivamente pela presença da coleta de lixo (V0210 – 1 e 2) e a população total rural da microrregião.

4.3.3 Índice Econômico (IECO)

O último índice selecionado para compor o IDR é o Índice Econômico (IECO). Esse é o índice que mais se aproxima dos indicadores de desenvolvimento utilizados por conter uma

variável tradicional a que geralmente se reduz o conceito de desenvolvimento econômico, a renda (KAGEYAMA, 2004).

Assim como a escolaridade, a variável renda se apresenta como um dos determinantes indiretos que contribuem para a redução das taxas de fecundidade. Embora, um estudo realizado por Berquó e Cavenaghi (2004) utilizando dados dos Censos 1991 – 2000, mostrou que a TFT reduziu em todo o país, inclusive nas regiões mais pobres, rurais e de menor escolaridade, ainda que de forma relativamente mais lenta, quando comparado ao que ocorreu em regiões mais desenvolvidas.

Ainda segundo as autoras, mesmo que tenha havido diminuição da fecundidade em todos os níveis de renda, os estratos de educação e renda ainda se apresentam como importantes diferenciais dos indicadores da fecundidade. Pois, controlando-se por anos de estudo e rendimento domiciliar per capita, foi observado que 6% das mulheres brasileiras em idade reprodutiva se encontravam em um regime de alta fecundidade (5 filhos ou mais), no Censo de 2000, contra 11%, no Censo de 1991. Sendo assim, as mulheres que apresentavam fecundidade mais elevada em 2010 eram aquelas com rendimento mensal per capita de até ¼ de salário mínimo e com até três anos de estudo.

O IECO é composto de duas variáveis: o rendimento domiciliar per capita em número de salários mínimos em julho de 2010 (V6532) e de uma variável que representa a presença da pluriatividade em áreas rurais, a partir da proporção de ocupados em atividades não agrícolas em relação ao total de ocupados nos domicílios rurais (V6461 – situação de ocupação), conforme descrito na Tabela 5.

Tabela 5 - Variáveis registradas no Censo Demográfico utilizadas no Índice Econômico e suas respectivas categorias

Variável no Censo Demográfico	Variável	Categorias dos Microdados
Rendimento domiciliar per capita em número de salários mínimos em julho de 2010 (V6532)	Rendimento per capita em domicílios rurais (KAGEYAMA, 2004)	Códigos da Classificação de Ocupação para pesquisas Domiciliares
Condição de ocupação (V6461)	Pluriatividade (KAGEYAMA, 2004)	

Fonte: IBGE – Censo Demográfico, 2010.

Para se obter o rendimento per capita em domicílios rurais, utilizou-se da variável ‘Rendimento domiciliar per capita em número de salários mínimos em julho de 2010’ (V6532). Para a variável referente a ‘Pluriatividade’, partiu-se do conceito trazido por Del Rossi e Graziano da Silva (1998), principais referências em estudos rurais, sobre considerar famílias

agrícolas e não agrícolas para conceituar a presença da pluriatividade. Sendo, as famílias agrícolas aquelas em que todos os seus membros estavam envolvidos em atividades agrícolas e, contrariamente, as famílias não agrícolas onde todos os membros da família exerciam atividades não agrícolas¹.

Partindo desse conceito, a variável ‘Pluriatividade’ foi desenvolvida a partir da variável ‘Condição de Ocupação (V6461)’ do Censo Demográfico. Onde, a partir dos códigos de classificação de ocupação, foram selecionados para o numerador todas as ocupações que faziam alusão as atividades agrícolas (V6461 – 13-61-92). Para o denominador, todas as pessoas residentes em locais rurais. Diante disso, obteve-se a proporção de pessoas ocupadas em atividades não agrícolas residentes em locais rurais.

4.4 TAXA DE FECUNDIDADE TOTAL POR NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO RURAL

A taxa de fecundidade total (TFT) foi utilizada para medir os níveis de fecundidade por níveis de desenvolvimento rural. Estimou-se a TFT pelo o método indireto conhecido por razão P/F de Brass (Brass, 1968). Brass definiu P como sendo a parturição média (fecundidade acumulada ao longo da vida) ou fecundidade acumulada de uma coorte de mulheres até uma determinada idade, e F está intimamente relacionado com a fecundidade corrente acumulada (período) até essa mesma idade. O método da razão P/ F expressa essas duas grandezas na forma de uma razão para cada faixa etária.

De forma sucinta, para a aplicação do método são necessárias três informações: número de mulheres em idade reprodutiva (entre 15 e 49 anos), divididas em grupos quinquenais de idade; número de filhos tidos desde o início do período reprodutivos, classificados em grupos quinquenais de idade das mães e número de filhos tidos em período recente, geralmente nos 12 meses anteriores ao cálculo, também divididos em grupos quinquenais de idade das mães (UN, 1983).

A fecundidade corrente (F_i , para $i=1, 2, \dots, 7$) é derivada do número de nascidos vivos por mulheres em idade reprodutiva (15 a 49 anos) classificadas em grupos quinquenais de idade. A fecundidade passada (P_i , para $i=1, 2, \dots, 7$) é calculada a partir do total de filhos tidos nascidos vivos, também classificados em grupos quinquenais de idade da mãe. A razão P_2/F_2 estimada para as mulheres mais jovens (20 a 24 anos) é comumente usada como fator de correção, pelo

¹ Os autores apresentam outras características e conceitos para combinações de famílias pluriativas. No entanto, a discussão foge do tema do estudo e não se achou necessário aprofundar tais questões.

qual são multiplicadas todas as taxas específicas de fecundidade corrente (UNITED NATIONS, 1983).

O método está ancorado nos seguintes pressupostos: 1) a fecundidade é constante ao longo do tempo; 2) o nível de sub-registro do número de filhos tidos no ano anterior não varia conforme a idade da mãe e 3) o número de filhos nascidos vivos tidos na vida, registrado por mulheres jovens, não apresenta sub-registro ou, no mínimo, possui sub-registro em menor percentual em relação ao número de filhos tidos no ano anterior. Entre esses pressupostos, a fecundidade constante ao longo do tempo não é satisfeita no Brasil desde 1960 e alguns autores discutem algumas limitações do método nesse contexto (CARVALHO, 1982; CARVALHO, 2016; CASTANHEIRA e KOHLER, 2015; FEENEY, 1996; CARVALHO, 1982; UNITED NATIONS, 1983).

Castanheira e Kohler (2015) se apresentam totalmente contrários à aplicação do método no Brasil por duas razões: primeiro, a subnotificação em Censos e pesquisas relacionadas é menos comum em contextos de baixa mortalidade e fecundidade. Além disso, os dados do Registro Civil apresentaram uma melhora significativa em países como o Brasil, de modo que atualmente é oferecida uma cobertura de nascimentos de 94%. Por conseguinte, os autores afirmam que, devido ao adiamento do primeiro filho, há uma mudança no padrão de fecundidade que muda o padrão etário de fecundidade para idades posteriores. Diante disso, os autores sugerem que o uso do método em contextos que vão de encontro aos pressupostos de Brass, entre eles o contexto de baixa fecundidade, somado a disponibilidade de dados de boa qualidade não seria recomendado.

Carvalho (1982) adverte, no entanto, que aplicar a técnica em um cenário de declínio generalizado da fecundidade poderia não gerar grandes problemas, desde que mantido o pressuposto de não seletividade do erro do período de referência e que a variação da taxa específica de fecundidade do primeiro grupo etário fosse pequena. Mas, em um estudo de 2016, Carvalho mostra que houve uma variação (queda) de 30% nas taxas específicas de fecundidade das mulheres entre 15 e 19 anos, entre os censos de 2000 e 2010. Essa variação gera um erro, por falta, na fecundidade corrente acumulada até o grupo etário feminino de 20 a 24 anos, grupo usado para corrigir o nível da fecundidade declarada, resultando em dados significativamente sobrestimados.

Por outro lado, Berquó e Cavenaghi (2014) comparam o método P/F de Brass e as variações do método relacional de Gompertz. As autoras concluem que o método P/F de Brass ainda é o mais recomendado no Brasil para o cálculo da TFT para grupos populacionais com

estruturas da fecundidade distintas (por exemplo, urbano e rural). Cavenaghi e Alves (2016) também apontam a adequação do método P/F de Brass quando comparado com os dados do registro de nascimentos e que “o valor correto da TFT em 2010 não pode ser motivo de disputa, visto que todos os dados e métodos disponíveis no momento apresentam algum tipo de problema” (CAVENAGHI, ALVES, 2016).

Neste sentido, a escolha do método P/F para a estimativa da TFT neste trabalho, para o contexto rural, encontra-se respaldo na literatura. Adotou-se como fator de correção a média das razões $P1/ F1$ e $P2/ F2$, como forma de atenuar possíveis vieses na fecundidade corrente acumulada até o grupo etário feminino de 20 a 24 anos.

5 TAXAS DE FECUNDIDADE RURAL DA REGIÃO NORDESTE SEGUNDO O ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO RURAL

O Índice de Desenvolvimento Rural teve como unidade de análise a região Nordeste que foi subdividida entre suas 187 microrregiões² e utilizou a área rural definida pelo IBGE. A subdivisão dessa unidade de análise fez-se necessária para que a caracterização dos resultados não se apresente de forma demasiadamente longa, tendo em vista que a região Nordeste apresenta um total de 1.794 municípios (IBGE, 2010).

Diante disso, serão apresentados os resultados por meio de uma análise descritiva para a região Nordeste através da divisão das microrregiões nordestinas alocadas nos três tipos de desenvolvimento rural encontrados, classificadas entre níveis de alto, médio ou baixo desenvolvimento rural. Em seguida, serão apresentadas as taxas de fecundidade estimadas por níveis de desenvolvimento rural.

Num segundo momento, serão apresentados os componentes do IDR nos três níveis de desenvolvimento e, a partir de uma análise contextual, verificar quais componentes do índice podem estar afetando o comportamento reprodutivo das mulheres rurais.

A ordem de exposição dos níveis de desenvolvimento ou mesmo dos indicadores parciais não possui qualquer associação com sua contribuição para o desenvolvimento, tendo em vista que nenhum componente possui peso maior ou menor comparativamente a outro. O IDR será analisado por quartis, assim como as taxas de fecundidade. Representações gráficas também serão utilizadas para facilitar a visualização dos diferentes níveis de desenvolvimento rural e o comportamento das taxas de fecundidade entre as microrregiões estudadas.

5.1 ANÁLISE DOS COMPONENTES DO IDR DESAGREGADOS POR NÍVEIS DE DESENVOLVIMENTO RURAL E SUA INFLUÊNCIA NA TFT RURAL

Antes de iniciar a apresentação dos resultados obtidos através do desenvolvimento do IDR, convém não perder de vista a premissa na qual se baseia o índice, ou seja, o desenvolvimento rural não se resume apenas a elevação da renda ou somente a melhoria de infraestrutura doméstica, nem somente a agricultura moderna e dinâmica. Pois, o índice contempla simultaneamente três aspectos diferentes do desenvolvimento, sendo assim, nem sempre a expectativa que se possa ter a respeito da classificação de determinado território é cumprida (KAGEYAMA, 2004).

² Existe um total de 188 microrregiões na região Nordeste (IBGE, 2010). No entanto, a microrregião de Fernando de Noronha/PE não fez parte do estudo por não ter apresentado população rural em 2010.

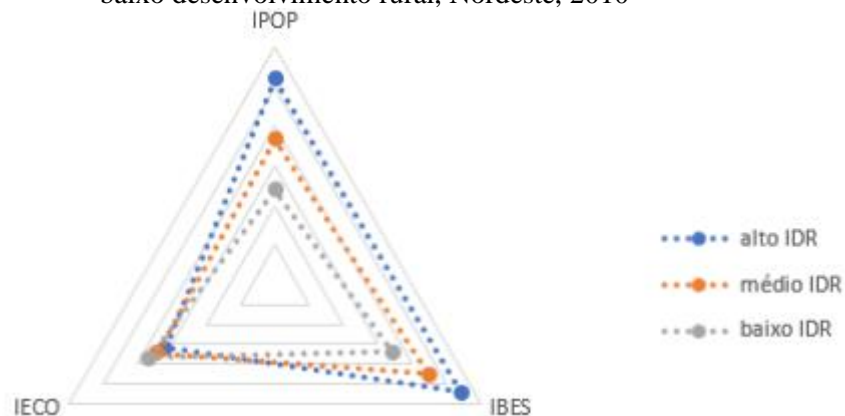
Nessa parte do estudo serão analisados os componentes do IDR a partir de diferentes contextos de desenvolvimento rural. Os componentes do IDR serão analisados a partir de um gráfico contendo os três níveis de desenvolvimento rural, o que possibilita compreender qual ou quais componentes podem estar influenciando no resultado final do IDR a depender do nível de desenvolvimento rural. Assim, será possível analisar o contexto rural no qual está inserida a TFT rural a partir da deficiência ou eficiência de cada componente.

5.1.1 Componentes do IDR por níveis de desenvolvimento rural

Embora o estado do Ceará tenha apresentado o maior número de microrregiões classificadas com alto IDR, todos os outros estados também o fizeram, mas, em diferentes proporções. No entanto, é necessário analisar também, além do resultado final do índice, os elementos que o compõem e como cada componente pode estar contribuindo na elevação ou na diminuição dos níveis de fecundidade rural, tendo em vista que todas as variáveis selecionadas tiveram como principal função sintetizar tanto conceitos de desenvolvimento rural, quanto de determinantes próximos da fecundidade.

Sendo assim, a partir do Gráfico 4 é possível observar quais componentes do IDR se mostraram mais ou menos harmônicos, em média, na composição do IDR nos três contextos de desenvolvimento rural.

Gráfico 2 - Representação gráfica do IDR através de seus componentes em contextos de alto, médio e baixo desenvolvimento rural, Nordeste, 2010



Fonte: Elaborado a partir de dados do Censo Demográfico – 2010.

Em contextos de alto e médio desenvolvimento rural, é possível observar que o índice de Bem-Estar social (IBES) se apresenta como componente que possui maior influência no resultado final do IDR, seguido do índice de População (IPOP) e, por último, o índice

Econômico (IECO). Em contrapartida, em contextos de baixo desenvolvimento rural, o índice que mostrou ter maior influência no resultado final do IDR foi o IECO, seguido do IBES e IPOP. Inclusive, o IECO se mostrou mais influente em contexto de baixo desenvolvimento rural comparativamente a esse componente em outros contextos de desenvolvimento.

Embora não há ordem de importância entre os componentes para o resultado final do IDR e, não tenha sido encontrado na literatura alguma teoria que explique que as diminuições dos níveis de fecundidade sejam ocasionadas a partir de um único fenômeno, estudos que analisaram as formas como os determinantes diretos e indiretos afetam a fecundidade concluíram que a variável “educação” mostrou-se como um dos mais significativos fatores a explicar a trajetória e os diferenciais sociais da fecundidade (WONG, 1994; CAMARANO, 1994; MOREIRA, 1993,1994,1995; MIRANDA-RIBEIRO e GARCIA, 2012; CAVENAGHI e BERQUÓ, 2014; CAVENAGHI e BERQUÓ, 2014a). Além de ser um importante fator ao considerar a diminuição das desigualdades sociais.

O Censo de 2010 mostrou uma melhora na proporção de alfabetizados em territórios rurais na região Nordeste. Segundo dados do Censo 2000, aproximadamente 84% dos jovens até 15 anos estavam alfabetizados. No Censo de 2010, entre as idades de 11 e 25 anos, essa proporção chegava a 94% entre os jovens de 16 anos. Embora essa proporção tenha aumentado em todos os estados, nos estados do Maranhão (82,23%) e Alagoas (83,57%) foram menos expressivos. O estado do Ceará apresentou o melhor resultado com quase 92% de população rural com 10 anos de idade alfabetizada. No entanto, para as idades acima de 30 anos essa melhoria é pouco sentida (LEITE; SOUZA, 2012).

O estudo de Leite e Souza (2012) mostrou também que há uma relação entre os municípios com maior concentração de pessoas e maiores proporções de população alfabetizada. A partir de uma análise feita com todos os municípios do Nordeste, segundo a proporção de alfabetizados na população com 15 anos ou mais, os autores observaram que entre os municípios com maior concentração de população os índices de alfabetização são maiores, concluindo que “quanto maior o município, melhor é a proporção de alfabetizados.” (Idem, 2012, p. 49). Seguindo a lógica dos autores, por serem considerados territórios de baixa densidade populacional, os municípios rurais tendem então a apresentar uma baixa proporção de pessoas alfabetizadas comparativamente aos territórios de maior densidade populacional.

Sendo assim, ao analisar o componente que apresentou melhor resultado, além da variável “educação” (proporção da população rural com escolaridade obrigatória e proporção da população rural que sabe ler e escrever), o IBES é composto também de variáveis referentes

ao domicílio, como abastecimento de água canalizada, coleta regular de lixo e esgotamento sanitário. Todas essas variáveis possuem influências diretas ou indiretas tanto com o desenvolvimento rural, quanto com os níveis de fecundidade. Pois, como dito em outro momento deste estudo, tais características são consideradas básicas para garantia do bem-estar social entre os domicílios.

Segundo dados da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), em 2010, aproximadamente 59% dos domicílios rurais no Nordeste possuíam rede geral, poço ou nascente com canalização interna do total da cobertura de serviços de abastecimento de água nos domicílios rurais. O estado do Ceará, classificado com maior IDR, possui 55% dos domicílios rurais com rede geral, poço ou nascente com canalização interna. Maranhão e Pernambuco, piores classificados no resultado do IDR, possuem 68% e 39% dos domicílios rurais com a mesma classificação de abastecimento de água, respectivamente. O estado com menor cobertura por tipo de abastecimento de água foi a Paraíba, com apenas 35% dos domicílios rurais com água canalizada. Ainda, os estados da Paraíba e Pernambuco foram os únicos a apresentarem menos de 50% de seus domicílios rurais com abastecimento de água canalizada.

Sobre a cobertura de serviços de esgotamento sanitário, pouco mais de 10% dos domicílios utilizavam a rede geral ou fossa séptica, considerados pela Funasa como as soluções adequadas. No entanto, pouco mais de 50% dos domicílios rurais disseram fazer uso de fossas rudimentares, considerado pela Funasa como atendimento precário, mas utilizado nessa pesquisa para considerar a presença de esgotamento sanitário por entender que, embora precário, ainda está havendo algum tipo de tratamento e disposição final adequado dos esgotos sanitários (VAZ, 2012). Os estados do Rio Grande do Norte e Sergipe possuem a maior cobertura de serviços de esgotamento sanitário em domicílios rurais, com quase 83% de cobertura em Sergipe e 87% no Rio Grande do Norte.

Ao analisar se há destino correto para os resíduos sólidos, os domicílios rurais da região Nordeste apresentaram o pior resultado dentre os três itens analisados. Onde, 79,3% da população rural não possui serviço de coleta de forma direta ou indireta de lixo por serviço de limpeza ou não enterram o lixo em suas propriedades, sendo a queima a prática mais comum³.

Este cenário corrobora direta e indiretamente para o surgimento de doenças de transmissão hídrica, diarreias e parasitoses intestinais, as quais são responsáveis por elevar as

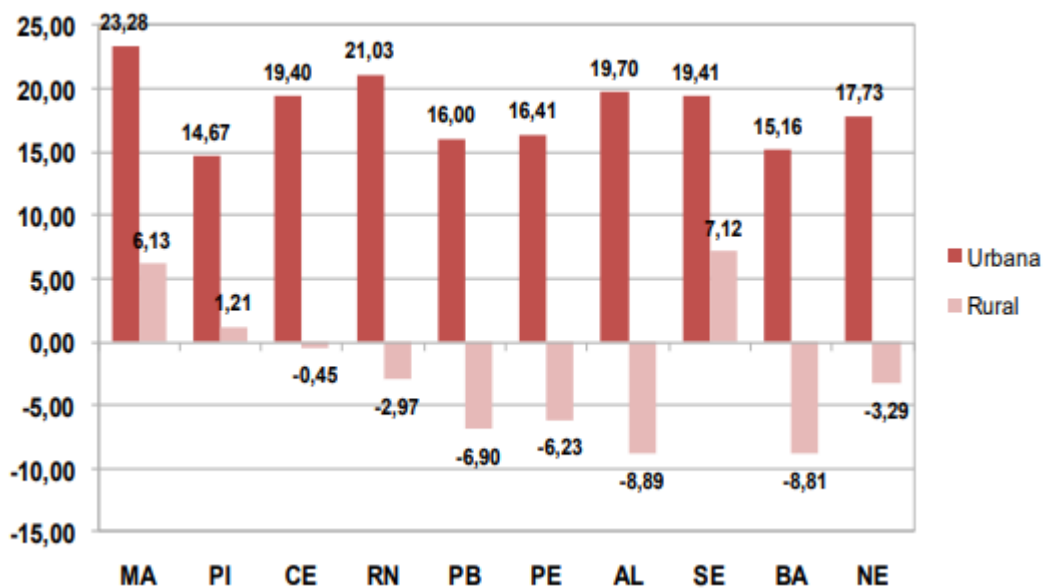
³ No presente estudo foram considerados salubres à saúde pública apenas o lixo coletado diretamente e indiretamente por serviços de limpeza. O que equivale a aproximadamente 18% dos domicílios rurais da região Nordeste, 2010.

taxas de mortalidade infantil, entre outros fatores relacionados a saúde pública (FUNASA, 2018)⁴. Sendo assim, quanto menor forem os resultados encontrados no IBES, piores serão as condições referentes a escolaridade e condições básicas do domicílio nas microrregiões rurais e, em tese, maiores serão as chances de encontrar níveis elevados de fecundidade.

O índice referente a População (IPOP) foi o segundo mais influente na composição do IDR. Composto de cinco variáveis, o IPOP analisa o dinamismo populacional presente em cada microrregião. Nesse componente analisa-se a razão de sexo da população rural, razão de dependência, a densidade demográfica, a diferença da população rural entre o censo de 2000 e 2010 e a proporção da população de determinada microrregião que não nasceu no local de estudo, mas que vive lá há pelo menos 5 anos.

A região Nordeste apresentou em 2010 a maior proporção de população rural, proporcionalmente à população total: aproximadamente 27% de sua população estão nas áreas rurais dos municípios (IBGE, 2012). No entanto, quando comparado aos dados de 2000, houve uma diminuição da população rural no período e, conseqüentemente, crescimento da população urbana. Entre os estados, esse crescimento da população urbana em detrimento da perda da população rural variou entre 2,17% em Sergipe até 5,63% em Alagoas. Os municípios cuja população rural é maior do que a urbana reduziu de 943 em 2000, para 753 em 2010, como mostra o Gráfico.5.

Gráfico 3 - Variação da população urbana e rural da região Nordeste e seus estados, Censos 2000 e 2010



Fonte: Leite e Souza, 2012, a partir de dados dos Censos Demográficos 2000 e 2010.

⁴ As tabelas com todas as proporções de domicílios rurais com abastecimento de água, coleta de lixo e esgotamento sanitário encontram-se no apêndice dessa dissertação.

No ano de 2010, o estado do Maranhão apresentou a maior proporção de população rural comparativamente aos outros estados do Nordeste, com quase 37% do total de sua população residindo em territórios rurais. Entre as três microrregiões do estado classificadas com alto nível de desenvolvimento rural, o IPOP variou entre 0,46 e 0,49 e a TFT rural variou de 2,1 a 3,6 filhos por mulher. O Maranhão foi um estado que apresentou crescimento de sua população rural entre os Censos de 2000 e 2010 e os altos níveis de fecundidade talvez expliquem esse fenômeno. A razão de dependência total encontrada para o estado foi de 75% e a razão de dependência jovem foi de quase 61%, cenário característico em situação de alto regime de fecundidade (IBGE, 2010).

Os estados do Piauí e Sergipe também registraram crescimento em sua população rural entre os Censos 2000/2010. O Piauí é o segundo estado com maior proporção de população residente em áreas rurais, com 34,2% e, junto com o Maranhão, considerado um dos estados mais pobres da região Nordeste (DINIZ, 2017).

Entre todas as microrregiões estudadas e classificadas com baixo nível de desenvolvimento rural, o componente IPOP ficou, em média, em 0,24. Isso significa pouca presença de dinamismo populacional entre essas microrregiões. Os estados do Maranhão e Pernambuco apresentaram o maior número de microrregiões nessa condição, com 52% e 61%, respectivamente, do total de suas microrregiões em contexto de baixo desenvolvimento rural e com baixo dinamismo populacional. As taxas de fecundidade total rural estimadas foram de 3 filhos por mulher para essas microrregiões do estado do Maranhão e, 2,5 filhos por mulher para essas microrregiões do estado de Pernambuco.

O terceiro e último componente a ser analisado é o Índice Econômico (IECO). No IECO são analisadas a presença da pluriatividade e a renda per capita nos domicílios rurais. A presença da pluriatividade em territórios rurais é um dos aspectos que caracterizam uma das transformações mais importantes do desenvolvimento rural: as mudanças nas formas de ocupação e de emprego (ALVES; PAULO, 2012). Diversos estudos defendem o crescimento de atividades não agrícolas no meio rural, corroborando com a noção de que o campo deixou de ser espaço exclusivamente de trabalho agrícola (PRONI, 2010; ORTEGA; GARLIPP; JESUS, 2004; MOREIRA, 2003; GRAZIANO DA SILVA, 1998; BALSADI, 2007).

Dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (Pnad) para o período de 2001 e 2009 mostram que, apesar da PEA total ocupada em atividades agrícolas na região Nordeste ser de 34%, houve um decréscimo em sua participação relativa no período analisado de -1,1. Quando analisado para a PEA ocupada em atividades não agrícolas no meio rural, há um

crescimento de 3,9 para o período analisado, caracterizando o crescimento da presença da pluriatividade nesses territórios.

No estado do Ceará, Alves e Paulo (2012) analisaram a presença da pluriatividade nos territórios rurais do estado através de dados da Pnad para o período 2004 e 2008. Foi constatado um crescimento de 5,2% no total de população economicamente ativa, havendo um crescimento de 4% da PEA em ocupações agrícolas e 9% em ocupações não agrícolas. Na maioria dos casos, essas ocupações estavam relacionadas a Prestações de Serviços (33,5%), Indústrias (32,5%) e Comércio e reparação (16,4%), embora sejam atividades que exijam menor qualificação, “representam um salto, ainda que modesto,” nas condições de trabalho da mão de obra rural e melhorias de renda (ALVES; PAULO, 2012, p. 53).

Ainda segundo os autores, essa nova configuração de trabalho nos ambientes rurais tende a contratar mão de obra mais formalizada, seja em ocupações agrícolas ou não agrícolas. Sendo essa uma das mais notáveis melhorias identificadas nos últimos anos. No entanto, os autores ressaltam que a realidade das relações contratuais da mão de obra no campo ainda está muito aquém das consideradas como ideais.

No estado de Sergipe, Lopes (2013) analisou a presença da pluriatividade nos territórios rurais do estado, classificando-a como bastante significativa, tendo em vista que aproximadamente 53% das famílias analisadas eram constituídas de agricultores pluriativos. Todavia, assim como no Ceará, as atividades eram geralmente de baixa qualificação e de baixa remuneração, tais como pintor, ambulante, pedreiro, e no caso de empregados no setor público, as profissões eram de merendeira, professor, servente, vigilante, motorista.

No presente estudo o que se observou foi que, nos níveis alto e médio de IDR, o IECO foi o que menos contribuiu para compor o resultado final do índice. Demonstrando que, para essa análise, apesar das microrregiões apresentarem altos níveis de desenvolvimento rural, ainda é baixa a presença de pluriatividade e há forte tendência de baixos níveis de renda entre os territórios rurais quando analisados por microrregiões. Pois, embora para níveis baixos de desenvolvimento rural o IECO tenha sido o componente mais aparente, seu resultado ainda foi pouco representativo (IECO = 0,37) frente ao esperado para um território desenvolvido.

5.2 ANÁLISE DAS TAXAS DE FECUNDIDADE RURAL DA REGIÃO NORDESTE SEGMENTADAS POR QUARTIS DE DESENVOLVIMENTO RURAL

Para uma análise a partir de uma classificação em quartis foram utilizados o primeiro e o terceiro quartis da distribuição como pontos de corte. Assim, 25% das microrregiões ficaram situadas em cada um dos extremos. Enquanto que as 50% restantes situam-se na faixa

intermediária (valor mediano). A classificação dos níveis de desenvolvimento rural para a região Nordeste ficou então da seguinte forma:

- IDR baixo: $IDR \leq$ primeiro quartil (0,35)
- IDR médio: primeiro quartil (0,35) $<$ IDR $<$ terceiro quartil (0,43)
- IDR alto: $IDR \geq$ terceiro quartil (0,43)

Nesse sentido, considerando que quanto mais perto do número um (01), maior seria o desenvolvimento rural encontrado, a região Nordeste apresentou $IDR = 0,39$, classificado então com médio desenvolvimento rural. O resultado encontrado ficou muito abaixo do ideal, tendo em vista que quanto mais próximo de 1, melhores as condições de desenvolvimento rural no território. No entanto, as variações apresentadas entre quartis demonstraram que há diferenças de desenvolvimento rural entre as microrregiões estudadas.

Quando verificados os estados da região Nordeste e suas posições diante dos níveis de desenvolvimento rural encontrados, nota-se que nenhum estado se encontra em alto nível de desenvolvimento rural. No entanto, apenas dois estados foram classificados com baixo desenvolvimento rural, Maranhão e Pernambuco, ambos com $IDR = 0,35$. Todos os outros estados apresentaram médio nível de desenvolvimento rural, o estado do Ceará foi o mais elevado com $IDR = 0,41$, Piauí, Alagoas, Sergipe e Bahia apresentaram o mesmo resultado com $IDR = 0,40$, o Rio Grande do Norte apresentou $IDR = 0,39$ e a Paraíba com $IDR = 0,38$.

Curiosamente, o território rural do estado de Pernambuco foi igualmente comparado ao do estado do Maranhão através da classificação do IDR. Uma possível explicação estaria relacionada a proporção de população rural contida nesses dois estados a partir das informações do Censo Demográfico de 2010. Pernambuco, entre todos os outros estados da região Nordeste, foi o que apresentou menor proporção de população rural em 2010, onde apenas 19,83% do total de sua população residia em territórios rurais.

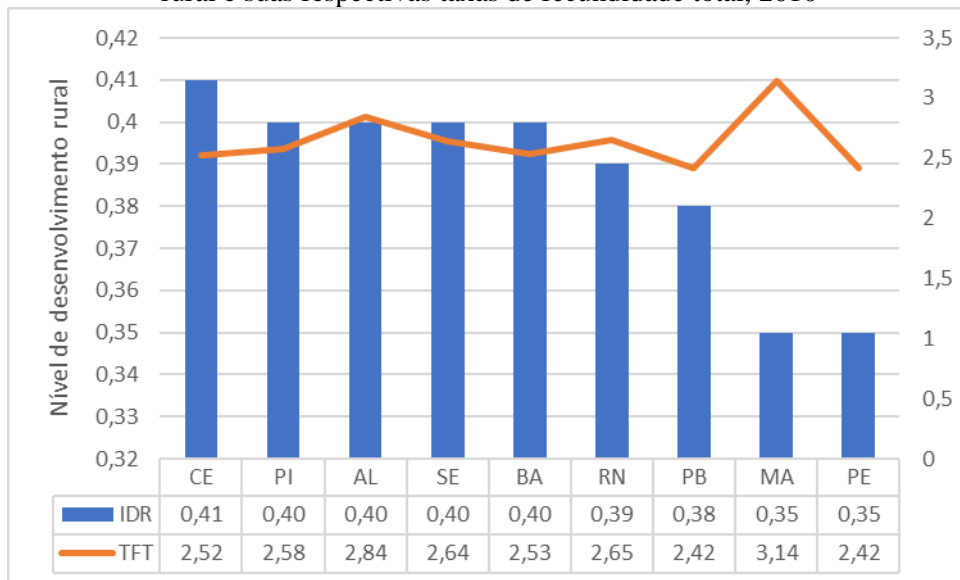
Em contrapartida, o estado do Maranhão apresentou a maior proporção de população rural comparativamente aos outros estados nordestinos, com aproximadamente 37% do total de sua população residindo em territórios rurais. Sendo assim, a baixa e alta representatividade da população rural nos estados de Pernambuco e Maranhão, respectivamente, poderia ser uma explicação para o baixo resultado do IDR encontrado neste estudo.

Como para esse momento da análise considerou-se os estados da região Nordeste, as taxas de fecundidade rural utilizadas foram as apresentadas pelo IBGE (2010) e, embora estejam acima do nível de reposição, a taxa de fecundidade rural da região Nordeste foi a que

apresentou o maior declínio entre os censos 2000 e 2010 comparativamente às outras regiões, 30,4%, todavia, ainda é a segunda região com mais alta taxa de fecundidade total rural (IBGE, 2012).

Apesar da área rural do estado de Pernambuco ter sido classificada como local de baixo desenvolvimento, a taxa de fecundidade total rural é a mais baixa comparativamente às áreas rurais dos outros estados, assim como a TFT rural da Paraíba (TFT = 2,42). No Gráfico 2 são apresentados os estados da região Nordeste em ordem decrescente de desenvolvimento rural juntamente com suas respectivas taxas de fecundidade rural.

Gráfico 4 - Resultado do IDR dos estados do Nordeste em ordem decrescente de desenvolvimento rural e suas respectivas taxas de fecundidade total, 2010



Fonte: Elaborado a partir de dados da pesquisa e do Censo Demográfico 2010.

Apesar do declínio entre os censos, nenhuma TFT rural apresentou resultado abaixo do nível de reposição. E o Maranhão é o único estado da região Nordeste a apresentar uma TFT superior a 3 filhos por mulher em áreas rurais. No entanto, quando se realiza o mapeamento da fecundidade rural por microrregiões geográficas, é possível identificar alguns territórios rurais com níveis de desenvolvimento rural classificados como alto, além de níveis de fecundidade relativamente elevados e outros nos quais os níveis de fecundidade já são menos elevados.

Ao separar as microrregiões nordestinas por níveis de desenvolvimento rural e, a partir desse momento, estimar suas respectivas TFT, é possível observar valores das taxas de fecundidade inferiores às apresentadas pelo IBGE e abaixo do nível de reposição, inclusive para territórios rurais com baixo nível de desenvolvimento. Sendo assim, todas as microrregiões que apresentaram IDR menor ou igual a 0,35 foram classificadas como “baixo desenvolvimento

rural”. As microrregiões que apresentaram IDR maior que 0,35 e menor que 0,43 foram classificadas como “médio desenvolvimento rural”. Por fim, as que apresentaram IDR igual ou superior a 0,43 foram classificadas como “alto desenvolvimento rural”.

Das 187 microrregiões analisadas e consideradas para classificar o desenvolvimento rural da região Nordeste, tem-se que quase 48% da população rural encontra-se em situação de médio desenvolvimento rural. A taxa de fecundidade para esse grupo (TFT = 2,85) encontra-se acima do nível de reposição (2,1), e, ao calcular a média da TFT entre os três níveis de desenvolvimento rural, o resultado também ficou acima do nível de reposição, com TFT igual a 2,86. Posto isto, a Tabela 6 apresenta a distribuição da população rural por IDR e mostra a proporcionalidade da quantidade de microrregiões e população rural. Além disso, apresenta também as taxas de fecundidade correspondentes a cada nível do IDR.

Tabela 6 - População rural residente nas microrregiões do Nordeste segundo o nível de IDR e respectivas Taxas de Fecundidade

IDR	Microrregiões	Pop. Rural	% Pop.Rural	TFT
Alto	47	3.771.899	26,6	2,80
Médio	93	6.760.120	47,7	2,85
Baixo	47	3.635.861	25,7	2,93
Total	187	14.167.880	100	2,86

Fonte: Elaborado a partir dos dados do Censo Demográfico, 2010.

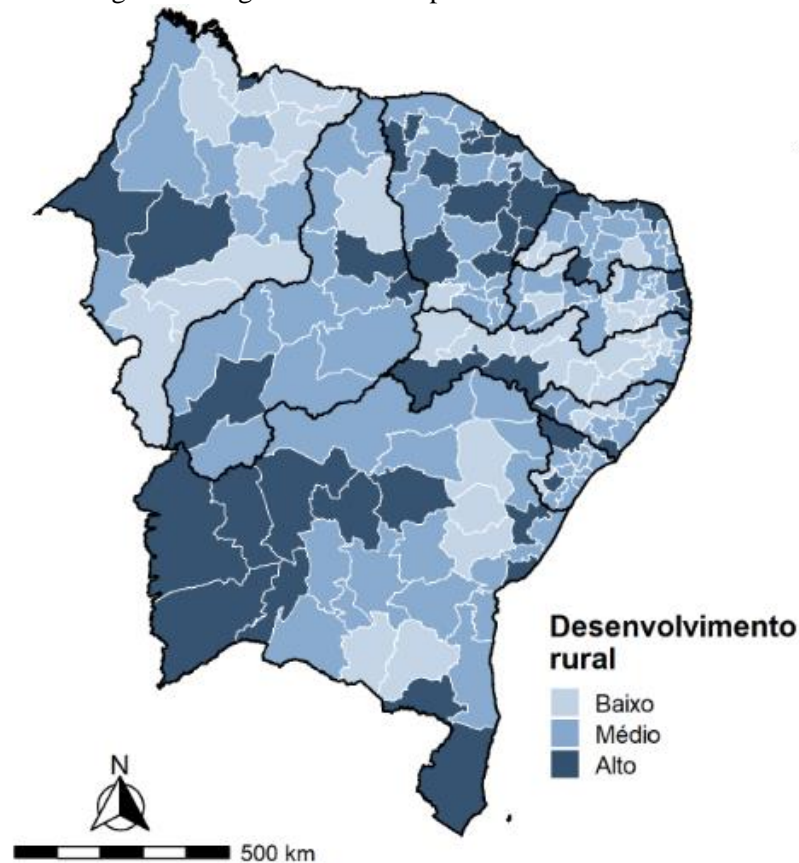
Para as microrregiões classificadas em alto e baixo desenvolvimento rural, infere-se da Tabela 6 que aproximadamente 25% das microrregiões do Nordeste foram classificadas em alto desenvolvimento rural. Onde, nesse território, encontra-se 26,6% do total da população residente em áreas rurais, o que corresponde a pouco mais de três milhões e setecentas mil pessoas. Entre essa população, a taxa de fecundidade foi estimada em 2,80 filhos por mulher.

Entre as microrregiões classificadas em baixo desenvolvimento rural, assim como as classificadas em alto desenvolvimento rural, estima-se que 25% das microrregiões se encontram nessa situação. O que corresponde a aproximadamente 26% do total da população rural, ou seja, quase três milhões e seiscentas mil pessoas vivem em territórios de baixo desenvolvimento rural. Entre essas, tem-se que a taxa de fecundidade foi de 2,93 filhos por mulher. Sendo assim, entende-se que, embora os níveis de desenvolvimento rural sejam diferentes, as taxas de fecundidade estimadas resultaram em valores muito aproximados.

No entanto, é sabido que quando se desagregam as variáveis para recortes territoriais menores as mudanças entre os diferentes níveis de fecundidade se tornam mais evidentes. Por

isso, inicialmente, na Figura 3 será apresentado um mapa contendo as microrregiões estudadas classificadas por seus respectivos níveis de IDR visando facilitar a visualização dos dados da Tabela 6. Posteriormente, um segundo mapa será apresentado cujo destaque se dará através da variação da TFT entre as microrregiões.

Figura 3 - Microrregiões da região Nordeste a partir dos diferentes níveis de IDR, 2010



Fonte: Elaborado a partir de dados do Censo Demográfico – 2010.

Embora nenhum estado tenha apresentado alto nível de IDR, ao desagregar o índice num mapa é possível verificar quais microrregiões de cada estado apresentaram níveis alto de desenvolvimento rural, bem como as outras classificações de desenvolvimento⁵. Como esperado, o estado do Maranhão possui em maioria territórios rurais de baixo IDR – 11 do total de 21 microrregiões. Todavia, ainda apresenta três microrregiões com alto nível de desenvolvimento, a Aglomeração Urbana de São Luís, próximo ao litoral no mapa, e as microrregiões de Imperatriz e Alto Mearim, vizinhas no mapa.

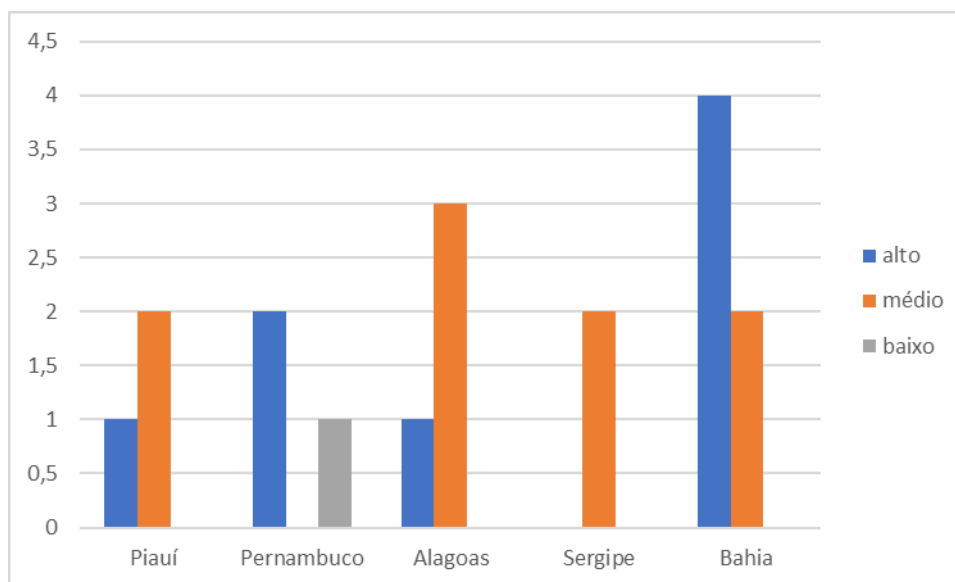
O estado vizinho, Piauí, embora tenha sido classificado com apenas três microrregiões de alto IDR num total de 15, possui em maioria territórios rurais classificados com médio

⁵ As tabelas contendo as informações de forma discriminada sobre cada microrregião e os resultados do IDR e TFT encontram-se entre os apêndices desse estudo.

desenvolvimento rural (11 microrregiões) e, apenas a microrregião de Campo Maior apresentou baixo IDR. O estado de Pernambuco foi o que apresentou o maior número de microrregiões classificadas em baixo nível de desenvolvimento rural, se mostrando menos heterogêneo comparativamente ao Maranhão, tendo em vista que ambos apresentaram o mesmo IDR. Por outro lado, os estados do Ceará e Bahia apresentaram o maior número de microrregiões classificadas com altos níveis de desenvolvimento rural, com 15 de um total de 33 e 11 de um total de 32 microrregiões, respectivamente.

Ao verificar as microrregiões por estado que possuíam TFT rural abaixo do nível de reposição por níveis de desenvolvimento rural, foram identificadas apenas 18 de um total de 187 microrregiões entre os estados do Piauí (3), Pernambuco (3), Alagoas (4), Sergipe (2) e Bahia (6). E apenas uma microrregião em Pernambuco apresentou TFT rural abaixo de 2,1 e baixo nível de desenvolvimento rural, a microrregião de Vale do Ipanema que contempla os municípios de Buíque, Águas Belas, Itaíba, Tupanatinga, Pedra e Venturosa.

Gráfico 5 - Total de microrregiões por estado da região Nordeste que apresentaram TFT < 2,1 em áreas rurais por nível de IDR



Fonte: Elaborado a partir de dados do Censo Demográfico – 2010.

O estado da Bahia apresentou o maior número de microrregiões com TFT rural menor que o nível de reposição. Na classificação de desenvolvimento, o IDR da Bahia resultou em 0,40, bem próximo do Ceará (IDR = 0,41), estado com maior resultado de IDR. O estado de Pernambuco, mesmo apresentando menor IDR entre os estados nordestinos, ainda apresentou 3 microrregiões com TFT rural abaixo no nível de reposição.

Em sequência, ao realizar o cruzamento das informações do IDR com as variações da TFT cujo objetivo é de verificar quantas microrregiões correspondem a cada nível de IDR e qual o intervalo de suas taxas de fecundidade, chegou-se ao seguinte resultado expresso na Tabela 7.

Tabela 7 - Números absoluto (n) e relativo (%) de microrregiões por nível de IDR por variação da TFT rural, Nordeste 2010

TFT	IDR						Total
	Baixo		Médio		Alto		
	n	%	n	%	n	%	
De 1,60 a 2,10	3	6,4	12	12,9	7	14,9	22
De 2,11 a 2,60	17	36,2	30	32,3	16	34,0	63
De 2,61 a 3,10	14	29,8	18	19,4	11	23,4	43
Acima de 3,10	13	27,7	33	35,5	13	27,7	59
Total	47	100	93	100	47	100	187

p-valor = 0,652 (teste Qui-quadrado de Pearson)

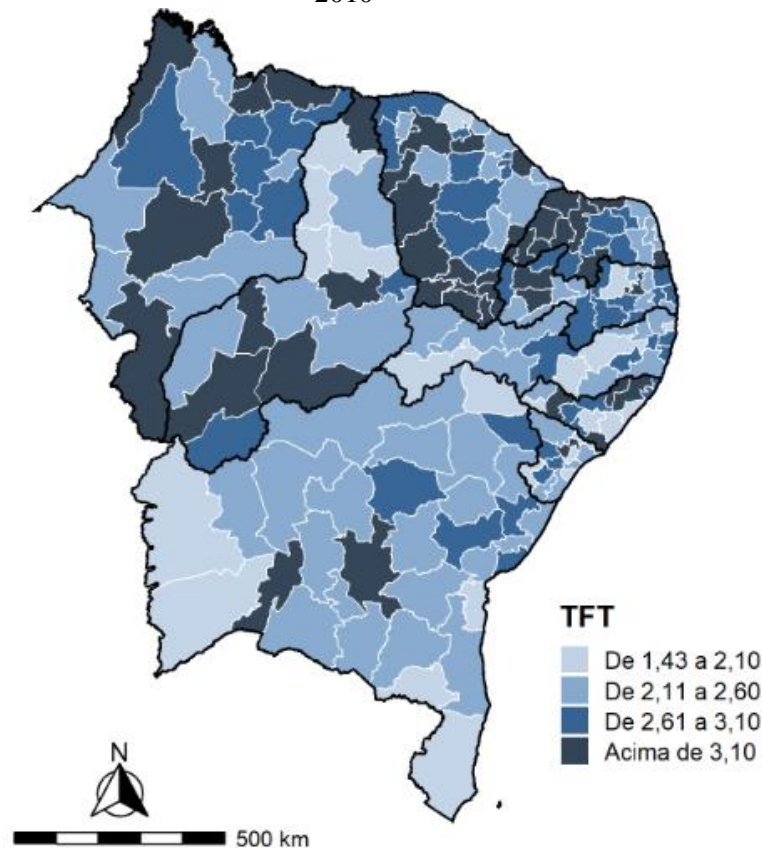
Fonte: Elaborado a partir de dados do Censo Demográfico – 2010.

Agora, numa análise micro, ao considerar intervalos entre as TFT rural, nota-se que as microrregiões se dividem ainda mais. Assim, têm-se que a maior parte (34%) das microrregiões estudadas apresentam TFT rural entre 2,11 e 2,60 filhos por mulher e, 48% dessas microrregiões foram classificadas com médio desenvolvimento rural. E ainda, 32% ainda apresentam no ano de 2010 uma TFT rural acima de 3,1 filhos por mulher. Desses, 56% também residem em territórios rurais classificados com médio IDR.

Caso seja considerado para um alto regime de fecundidade a TFT rural acima de 3,10, as microrregiões classificadas com médio IDR seriam maioria, com 56% de suas microrregiões apresentando TFT rural acima de 3,1 filhos por mulher. Quando analisada a TFT rural por níveis de IDR, nota-se que há uma menor proporção de microrregiões de baixo desenvolvimento rural com TFT rural entre 1,60 e 2,10 filhos por mulher comparativamente aos outros níveis de desenvolvimento. Por outro lado, há uma maior proporção de microrregiões classificadas com alto IDR e menor nível de fecundidade.

Para facilitar a visualização da Tabela 7, a Figura 4 traz um mapa contendo o resultado dessa distribuição das taxas de fecundidade rural entre as microrregiões da região Nordeste.

Figura 4 - Mapa da distribuição das taxas de fecundidade rural entre as microrregiões do Nordeste, 2010



Fonte: Elaborado a partir de dados do Censo Demográfico - 2010.

Em quase todos os estados, com exceção do Maranhão e Rio Grande do Norte, foi possível verificar a existência de microrregiões que apresentavam alto nível de desenvolvimento rural. Entre essas microrregiões, a variação da TFT ficava entre 1,60 e 2,60 filhos por mulher. Apenas no estado de Alagoas, a microrregião de Penedo foi classificada com alto nível de desenvolvimento rural e uma TFT rural de 3,8 filhos por mulher.

Não foi possível verificar no estado do Maranhão nenhuma microrregião com TFT rural igual ou abaixo de 2,1 filhos por mulher. No entanto, o estado ficou dividido entre as outras três variações da TFT, sendo 7 microrregiões para cada variação. A microrregião na qual a capital São Luís está inserida apresentou uma TFT rural acima de 3,1 filhos por mulher. Esperava-se que pela proximidade com a capital que, em tese, apresentaria melhores condições de desenvolvimento, a TFT rural seria menos elevada. Muito embora, o estado tenha apresentado um baixo nível de desenvolvimento rural.

No Piauí, quatro microrregiões apresentaram TFT rural igual ou abaixo de 2,1, Baixo Parnaíba Piauiense, Teresina, Médio Parnaíba Piauiense e Valença do Piauí. Juntas, sua população rural chega a quase 400 mil pessoas, o que corresponde a 36% de toda população

rural do estado. Diferente do Maranhão, a capital do estado encontra-se entre as microrregiões com baixo nível de TFT rural e todas são bem próximas entre si.

O estado do Ceará, embora tenha apresentado o maior resultado do IDR, possui apenas uma microrregião cuja TFT rural encontra-se entre 1,6 e 2,1 filhos por mulher. De resto, a maior parte de suas microrregiões ainda possuem TFT rural acima de 3,1 filhos por mulher. Na Bahia, a maior parte das microrregiões apresentaram TFT rural entre 2,11 e 2,60 em contextos de alto e médio desenvolvimento rural.

Até agora, foi analisado como as taxas de fecundidade rural se apresentam quando segmentadas em diferentes quartis de desenvolvimento rural. Primeiramente, a análise se apresentou de maneira macro, onde, analisou-se em qual nível de IDR foi classificado cada estado da região Nordeste e quais suas respectivas taxas de fecundidade rural. Num segundo momento, as análises partiram de uma perspectiva micro cuja segmentação foi baseada nas microrregiões da região Nordeste. O principal objetivo dessa análise foi a possibilidade de estimar as taxas de fecundidade rural a partir de diferentes contextos de desenvolvimento no qual cada microrregião foi alocada, tendo em vista que essa unidade de análise menor torna mais evidente as mudanças nos níveis da fecundidade rural.

Por fim, investigou-se quais as microrregiões que apresentavam taxas de fecundidade rural abaixo do nível de reposição por nível de IDR e, também, como estavam divididas as microrregiões por níveis de desenvolvimento rural e intervalos da TFT rural.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa dissertação teve como objetivo principal calcular os diferenciais de fecundidade rural por níveis de desenvolvimento rural nas microrregiões da região Nordeste em 2010. Para quantificar o conceito de desenvolvimento rural, este estudo se baseou nos índices de origem europeia, mais precisamente o Índice de Desenvolvimento Rural da OCDE, já replicado no Brasil para analisar a presença de diferentes níveis de desenvolvimento rural existentes. Para que, a partir da quantificação desses conceitos e do desenvolvimento de um Índice de Desenvolvimento Rural (IDR), por meio da seleção de variáveis populacionais, demográficas, econômicas e de bem-estar social, fosse possível analisar o comportamento reprodutivo, expresso pelas taxas de fecundidade, em diferentes níveis de desenvolvimento rural.

Através de uma análise descritiva foi possível verificar como as taxas de fecundidade estão inseridas nos diferentes contextos de desenvolvimento rural. Primeiramente, foram classificados os estados da região Nordeste por ordem decrescente de desenvolvimento rural e suas respectivas TFT rural. Embora nenhum estado tenha sido classificado com alto nível de IDR, o estado do Ceará apresentou o melhor resultado dentre os outros, com $IDR = 0,41$. O menor resultado de IDR foi dos estados Maranhão e Pernambuco, ambos com $IDR = 0,35$, classificados com baixo nível de desenvolvimento rural.

Apesar do declínio entre os censos, nenhuma TFT rural apresentou resultado abaixo do nível de reposição. E o Maranhão foi o único estado da região Nordeste a apresentar uma TFT superior a 3 filhos por mulher em áreas rurais. No entanto, ao realizar o mapeamento da fecundidade rural por microrregiões geográficas, foi possível identificar alguns territórios rurais com níveis de desenvolvimento rural classificados como alto, além de níveis de fecundidade relativamente elevados e outros nos quais os níveis de fecundidade já são menos elevados.

Ao dividir as microrregiões por quartis de desenvolvimento rural, verificou-se que quase 48% da população rural encontravam-se em situação de médio desenvolvimento rural. A taxa de fecundidade para esse grupo ($TFT = 2,85$) estava acima do nível de reposição (2,1), e, ao calcular a média da TFT entre os três níveis de desenvolvimento rural, o resultado também ficou acima do nível de reposição, com TFT igual a 2,86. Para as microrregiões que se encontravam em situação de baixo e alto IDR, as TFT rural se mostraram bastante aproximadas, resultando em 2,93 e 2,8 filhos por mulher, respectivamente. Sendo assim, entende-se que, embora os níveis de desenvolvimento rural sejam diferentes, as taxas de fecundidade estimadas resultaram em valores muito aproximados.

Para facilitar a visualização da divisão dos níveis de desenvolvimento rural entre as microrregiões foi apresentado um mapa onde foi possível verificar a presença de microrregiões classificadas com alto IDR entre todos os estados da região Nordeste, apesar de nenhum estado ter apresentado alto nível de IDR. Também foi verificado quais as microrregiões que apresentavam TFT rural abaixo do nível de reposição, tendo como resultado apenas 18 de um total de 187 microrregiões.

No entanto, ao verificar os números absoluto e relativo de microrregiões por nível de IDR a partir da variação da TFT rural, observou-se que a maior parte (34%) das microrregiões estudadas apresentaram TFT rural entre 2,11 e 2,60 filhos por mulher e, 48% dessas microrregiões foram classificadas com médio desenvolvimento rural. E ainda, 32% ainda apresentavam no ano de 2010 uma TFT rural acima de 3,1 filhos por mulher. Desses, 56% residem em territórios rurais classificados com médio IDR.

Ao analisar a TFT rural por níveis de IDR, observou-se que há uma menor proporção de microrregiões de baixo desenvolvimento rural com TFT rural entre 1,60 e 2,10 filhos por mulher comparativamente aos outros níveis de desenvolvimento. Por outro lado, há uma maior proporção de microrregiões classificadas com alto IDR e menor nível de fecundidade. Assim como a divisão das microrregiões por IDR, também se utilizou de um mapa para demonstrar o comportamento das taxas de fecundidade rural entre as microrregiões nordestinas em 2010 e assim, facilitar a visualização dos dados sobre a variação da TFT rural entre os níveis de IDR.

O principal objetivo dessa análise foi a possibilidade de estimar as taxas de fecundidade rural a partir de diferentes contextos de desenvolvimento no qual cada microrregião foi alocada, tendo em vista que essa unidade de análise menor torna mais evidente as mudanças nos níveis da fecundidade rural. Assim, foi possível observar que, proporcionalmente, entre quartis de desenvolvimento, os baixos níveis de fecundidade (1,6 a 2,1) tendem a concentrar as microrregiões classificadas com alto nível de IDR, enquanto que para níveis maiores de fecundidade rural (maior ou igual a 2,11), há maior concentração de microrregiões classificadas com baixo IDR.

Por fim, foi feita uma análise dos componentes do IDR a partir de diferentes contextos de desenvolvimento rural. A partir de um gráfico foi possível verificar os componentes que mais influenciaram no resultado final do IDR. Para os níveis alto e médio, o IBES foi o componente que se mostrou mais influente, seguido do IPOP e, por último o IECO. Em contrapartida, em contextos de baixo desenvolvimento rural, o índice que mostrou ter maior influência no resultado final do IDR foi o IECO, seguido do IBES e IPOP. Inclusive, o IECO

se mostrou mais influente em contexto de baixo desenvolvimento rural comparativamente a esse componente em outros contextos de desenvolvimento.

As análises buscaram mostrar como, através das variáveis selecionadas, cada componente se comportava nos diferentes contextos entre os estados da região Nordeste. Embora não há ordem de importância entre os componentes para o resultado final do IDR e, não tenha sido encontrado na literatura alguma teoria que explique que as diminuições dos níveis de fecundidade sejam ocasionadas a partir de um único fenômeno, estudos que analisaram as formas como os determinantes diretos e indiretos afetam a fecundidade concluíram que a variável “educação” mostrou-se como um dos mais significativos fatores a explicar a trajetória e os diferenciais sociais da fecundidade (WONG, 1994; CAMARANO, 1994; MOREIRA, 1993,1994,1995; MIRANDA-RIBEIRO e GARCIA, 2012; CAVENAGHI e BERQUÓ, 2014; CAVENAGHI e BERQUÓ, 2014a). Além de ser um importante fator ao considerar a diminuição das desigualdades sociais.

Além da variável “educação”, as variáveis que faziam alusão às condições de domicílios rurais foram, em média, bem classificadas. Isso contribuiu para justificar a maior influência desse componente no resultado final do IDR. O IPOP analisou o dinamismo presente entre a população rural de cada microrregião e concluiu que, em média, há pouca presença desse componente entre as microrregiões classificadas com baixo IDR. Sendo, os estados do Maranhão e Pernambuco os que possuem maior número de microrregiões nessa situação com TFT rural estimadas em 3 filhos por mulher para essas microrregiões do estado do Maranhão e, 2,5 filhos por mulher para essas microrregiões do estado de Pernambuco.

O último componente analisado foi o IECO, responsável pela avaliação da presença da pluriatividade e renda nos domicílios rurais. A presença da pluriatividade em territórios rurais é um dos aspectos que caracterizam uma das transformações mais importantes do desenvolvimento rural: as mudanças nas formas de ocupação e de emprego (ALVES; PAULO, 2012). Diversos estudos defendem o crescimento de atividades não agrícolas no meio rural, corroborando com a noção de que o campo deixou de ser espaço exclusivamente de trabalho agrícola (PRONI, 2010; ORTEGA; GARLIPP; JESUS, 2004; MOREIRA, 2003; GRAZIANO DA SILVA, 1998; BALSADI, 2007).

No entanto, embora observado o crescimento da pluriatividade nos territórios rurais da região Nordeste em 2010, essas atividades não agrícolas estão associadas, geralmente, a atividades de baixa qualificação e de baixo nível de renda. Isso significa que, para essa análise, apesar das microrregiões terem apresentado altos níveis de desenvolvimento rural, ainda é baixa

a presença de pluriatividade e há forte tendência de baixos níveis de renda entre os territórios rurais quando analisados por microrregiões. Pois, embora para níveis baixos de desenvolvimento rural o IECO tenha sido o componente mais aparente, seu resultado ainda foi pouco representativo (IECO = 0,37) frente ao esperado para um território desenvolvido.

Por fim, para trabalhos futuros sugere-se análises cujo foco seja as características demográficas das mulheres inseridas em diferentes contextos de desenvolvimento rural que não puderam ser muito exploradas nesse estudo como complemento das informações trazidas pelo presente estudo. Além disso, seria interessante também realizar essa análise contrapondo os períodos 2000 e 2010, tendo em vista que o ano de 2000 marcou o início de transformações econômicas mais específicas para os territórios rurais cujos objetivos eram diminuir as desigualdades sociais dessa população, além da inclusão de políticas voltadas especificamente para o desenvolvimento social e econômico das mulheres rurais. Assim, seria possível avaliar se houveram mudanças demográficas decorrentes dessas transformações.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. Funções e medidas da ruralidade no desenvolvimento contemporâneo. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**. Texto para discussão n. 702. Rio de Janeiro, 2000.
- ALENTEJANO, P.R.R. O que há de novo no rural brasileiro? **Terra Livre**, São Paulo, n.15, p. 87-112. 2000.
- ALVES, J.E.D. **A transição da fecundidade no Brasil entre 1960 e 2010**. Aparte Inclusão Social em Debate. 2011.
- _____. **Transição da Fecundidade e Relações de Gênero no Brasil**. Tese (Doutorado em Demografia). Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. Universidade Federal de Minas Gerais. 1994.
- ALVES, J.E.D.; CAVENAGHI, S. M. Dinâmica demográfica e políticas de transferências de renda: o caso do Programa Bolsa Família no Recife. **Revista Latinoamericana de Población**. Ano 3, n.4-5, enero-diciembre, 2009.
- ALVES, C. L. B.; PAULO, E.M.. Mercado de trabalho rural cearense: evolução recente a partir dos dados da PNAD. **Revista da ABET**, v. 11, n. 2, 2012.
- ANDRADE, S.R. **Políticas de desenvolvimento nos territórios rurais da União Europeia**. Biblioteca Digital Fundação Getúlio Vargas, FGV, EAESP, 2016.
- ARAÚJO JÚNIOR, A. F. A.; SALVATO, M.; QUEIROZ, B. L. Desenvolvimento e Fecundidade no Brasil: Reversão da fecundidade para municípios mais desenvolvidos?. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 41, 2013.
- BALSADI, O.V. Qualidade do emprego na agricultura brasileira no período 2001-2004 e suas diferenciações por culturas. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 409-444, abr./jun. 2007.
- BALSAN, R. Impactos decorrentes da modernização da agricultura brasileira / decurrent impacts of the agriculture modernization in brazil. campo - território: **revista de geografia agrária**, v. 1, n. 2, 11. 2006.
- BECKER, G.S. An Economic Analysis of Fertility. **Demographic and Economic Change in Developed Countries**, p. 209-231, Princeton, N.J: Princeton University Press. 1960.
- BELTRÃO, K.I.; OLIVEIRA, F.E.B.; PINHEIRO, S.S. A população rural e a previdência social no Brasil: uma análise com ênfase nas mudanças institucionais. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA**. Texto para discussão n.759. 2000.
- BEMFAM. Fecundidade, anticoncepção e mortalidade infantil; Pesquisa sobre saúde familiar no Nordeste, 1991. Rio de Janeiro, p. 9-36. 1994.

BERBEL, C.S. **Interações econômicas entre capital humano e fecundidade**. (Tese de doutorado em Economia), Fundação Getúlio Vargas – FGV. Rio de Janeiro. 2011.

BERQUÓ, E. et al. Segunda transição demográfica no Brasil? Significados e enigmas. **E-book**, v. 4, p. 135-156, 2015.

BERQUÓ, E., & CAVENAGHI, S. **Fecundidade em declínio**: breve nota sobre a redução no número médio de filhos por mulher no Brasil. *Novos estudos CEBRAP*, (74), 11-15. 2006.

_____. **Mapeamento sócio-econômico e demográfico dos regimes de fecundidade no Brasil e sua variação entre 1991 e 2000**. In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais - ABEP, 14., Caxambu. 2004. Acesso em 27 de fevereiro de 2019.

BERQUÓ, E.S. **Algumas indagações sobre a recente queda da fecundidade no Brasil**. In: CLACSO (Org.), *Familia reproducción de la población y dinámica de la sociedade capitalista*. São Paulo: Clacso, p. 207-228. 1983. Acesso em 24 de fevereiro, 2019.

BLINDER, A.S. Wage discrimination: reduced form and structural estimates. **Journal of Human Resources**, v. 8, n. 4, p. 436-455. 1973

BOLTER, J.A.G.; HAAS, J.M.; FENNER, R.S. Desenvolvimento rural no Brasil: Quais são as ações e quem as formula? Uma análise a partir das redes do estado e dos movimentos sociais. **Ignis / Caçador**. V. 1. N. 1. Jan/jul. 2012.

BONGAARTS, J.; WATKINS, S.C. Social interactions and contemporary fertility transitions. **Population and Development review**, v. 22, p. 639-682. 1996.

BOTELHO, M.I.V.; SILVA, G.B. O processo histórico da modernização da agricultura no Brasil (1960-1979). **Campo Território: revista de geografia agrária**, v. 9, n. 17, p. 362-387, abr., 2014.

BRASIL. *Lei 4.214, de 02 de março de 1963* (Estatuto do Trabalhador Rural)

_____. *Lei 6.179, de 11 de dezembro de 1974* (amparo previdenciário)

_____. MDA/INCRA. Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária- PRONERA. Manual de Operações. Brasília, 2004.

BRASS, W.; COALE, A.J. Methods of Analysis and Estimation. **The Demography of Tropical Africa**. 1 ed. New Jersey: Princeton University Press, p. 88-139. 1968.

BRYANT, J.R. Theories os fertility declines and the evidence from development indicators. **Population and Development review**, v. 33, n. 1, p. 101-127. 2007.

CACCIAMALI, M.C.; CAMPOS, A. G.; CURY, E. L.. A DINÂMICA DA POPULAÇÃO NA AMÉRICA LATINA AO LONGO DO SÉCULO XX E INÍCIO DO XXI. **Anais**, p. 1-19, 2016.

CADONÁ, L.A. **Índice de Desenvolvimento Rural Sustentável**. Tese (Doutorado na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz), Universidade de São Paulo – USP. Piracicaba, São Paulo. 2013.

- CALDWELL, J.C. Education as a factor in mortality decline: An examination of Nigeria data. **Population Studies**, n.33, p. 395-413. 1979
- CALDWELL, J.C. **Theory of fertility decline**. London and New York, Academic, 386 p. 1982.
- CAMPANHOLA, Clayton; SILVA, José Graziano da (orgs). O novo rural brasileiro: novas atividades rurais. 6 ed. Brasília: Embrapa, 2004.
- CANO, W. Brasil: Construção e desconstrução do desenvolvimento. Texto para Discussão. Unicamp. IE, Campinas, n. 34, jun.2017.
- CARVALHO, C.P.O. O desenvolvimento da Região Nordeste nos Anos Pós-Sudene (2000-2016). **Revista Paraense de Desenvolvimento**, Curitiba, v. 39, n. 134, jan./jun. 2018.
- CARVALHO, J.A.M. **Aplicação da técnica P/F de Brass em um contexto de rápida queda de fecundidade adolescente: o caso brasileiro na primeira década do século**. Belo Horizonte, CEDEPLAR – UFMG – TD 540. 2016.
- CARVALHO, J.A.M. Fecundidade e Mortalidade no Brasil, 1975/1980. Belo Horizonte, 1982.
- CARVALHO, J.A.M.; BRITO, F. A demografia brasileira e o declínio da fecundidade no Brasil: contribuições, equívocos e silêncios. **R. bras. Est. Pop.**, São Paulo, v. 22 n. 2, p. 351-369, jul/dez. 2005. Acesso em 24 de fevereiro, 2019.
- CARVALHO, J.A.M.; SAWYER, D.R.; PAIVA, P. **The recent sharp decline in fertility in Brazil: economic boom, social inequality and baby bust**. Cidade do México: The Population Council, 1981. Acesso em 25 de fevereiro, 2019.
- CASTANHEIRA, H.C.; KOHLER, H.P. **It is Lower Than You Think it is: Recent Total Fertility Rates in Brazil and Possibly Other Latin American Countries: PSC Working Paper Series**. [s.l:s.n.]. 2015.
- CASTRO, H.V.; CHELOTTI, M.C. O processo de modernização tecnológica na agricultura e a disputa territorial no campo brasileiro. **Espaço em Revista**. v. 20, n.1, jan/jun. p. 55-65. 2018.
- CAVASSOLA, S. et al. Redução da mortalidade infantil na região Sul do Brasil nos anos de 2000 e 2010. **Perspectiva Econômica**, vol.14, n.1, p.17-32, janeiro-junho, 2018. Acesso em 26 de fevereiro de 2019.
- CAVENAGHI, S.; ALVES, J.E.D. Qualidade das informações sobre fecundidade no Censo Demográfico de 2010. **Revista Brasileira de Estudos de População**. V.33, n.1, p. 189-205, 2016.
- CAVENAGHI, S.; CABELLA, W. **Comportamiento reproductivo y fecundidad en América Latina: una agenda inconclusa**. Organización: Suzana Cavenaghi, Wanda Cabella. Rio de Janeiro: ALAP, 2014.
- CAVENAGHI, S.M.; BERQUÓ, E.S. Perfil Socioeconômico e Demográfico da fecundidade no Brasil de 2000 a 2010. In: VI CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO LATINO AMERICANA DE POPULAÇÃO. **Anais...** Lima, Peru, 2014.

_____. Notas sobre os diferenciais educacionais e econômicos da fecundidade no Brasil. **R. bras. Est. Pop.**, Rio de Janeiro, v.31, n. 2, p. 471-482, jul./dez. 2014a.

COALE, A.; HOOVER, E.M. Population growth and economic development in low-income countries: a case study of India's prospects. Princeton: Princeton University Press, 1958. Acesso em 25 de fevereiro, 2019.

CORRÊA, V.P.; SILVA, F.F.; NEDER, H.D. Construção de um índice de desenvolvimento rural – resultados para as regiões Nordeste e Sul do Brasil. **Sociedade brasileira de economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER**. 46th. Rio Branco, Acre. 2008.

CUNHA, A.S. As diretrizes para a política agrícola. Brasília: Câmara dos Deputados, jul. 1995.

CURY, E.L; CACCIAMALI, M.C.; CAMPOS, A.G. A dinâmica da população na América Latina ao longo do século XX e início do século XXI. In: XIX ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. **Anais...** p.1-19. 2016.

DANNY, X.A.A.; CARMEN, P.P.L. Medición de la Confiabilidad del Aprendizaje del Programa RStudio Mediante Alfa de Cronbach. **Revista Politécnica** – Marzo, 2016, Vol. 37, N° 2. Acesso em 19 de fevereiro, 2019.

DE ARAÚJO, Maria Lia Corrêa. Luta pela terra e modernização da agricultura. **Cadernos de Estudos Sociais**, v. 13, n. 2, 1997.

DEL ROSSI, M.; GRAZIANO DA SILVA, J. A pluriatividade na agropecuária brasileira em 1995. **Estudo Sociedade e Agricultura**, n.11, out, 1998. Acesso em 28 de fevereiro, 2019.

DELGADO, G.C. Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012). Porto Alegre – Editora da UFRGS, 2012.

DELGADO, G.C.; CARDOSO JÚNIOR, J.C. O idoso e a Previdência rural no Brasil: a experiência recente da universalização. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA**. Texto para discussão n.688. 1999.

DIAS-JÚNIOR, C.S. **Diferenciais no Comportamento Reprodutivo das Mulheres Brasileiras**: Uma análise a partir dos grupos ocupacionais. *Revista de Ciências Sociais*, Rio de Janeiro, vol.53, nº1, 2010, p.223 a 265.

DINIZ, C. C. Dinâmica regional e ordenamento do território brasileiro: desafios e oportunidades. **Revista Catarinense de Economia**, v. 1, n. 1, 2017.

DURSTON, J. **Comparative international analysis of rural youth policy in developing countries: coping with diversity and change**, In: FAO. Expert consultation on extension rural youth programmes and sustainable development. Roma, 1996.

ELIAS, D. Ensaio sobre os espaços agrícolas de exclusão. **Revista NERA**, Presidente Prudente, ano 9, n. 8, p. 29-51, jan./jun. 2006.

FARIA, V. Government policy and fertility regulations: unintended consequences and perverse effects. **Brazilian journal of population studies** (special edition), 1997-1998.

FEENEY, G. **A new Interpretation of Brass P/F Ratio Method Applicable When Fertility is Declining**. 1996.

FORTINI, R.M. et al. Construção e Análise do Índice de Desenvolvimento Rural para as mesorregiões Norte e Jequitinhonha do estado de Minas Gerais. **Desenvolvimento Regional em Debate**, v. 6, n. 1, p. 90-119, jan/jul. 2016.

FREITAS, C.M. Problemas ambientais, saúde coletiva e ciências sociais. **Ciência e Saúde Coletiva**. V. 8, n.1, p. 137-150. 2003. Acesso em 26 de fevereiro de 2019.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE – FUNASA. **Panorama do Saneamento Rural no Brasil**. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/panorama-do-saneamento-rural-no-brasil>. Acesso em 09 de maio, 2019.

FUSCO, W. MOREIRA, M.M. Dinâmica demográfica do Nordeste. **Fundação Joaquim Nabuco**. Relatório de Pesquisa. Recife, 2015.

GERMANI, G. **Sociologia de la Modernización**. Buenos Aires: Paidós, 1969.

GRAZIANO DA SILVA, J O novo rural brasileiro. **Revista Nova Economia**, v.01, n.07. 1999.

_____. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. 2 ed. Campinas: IE/UNICAMP, 1998.

HEREDIA, B.M.A.; CINTRÃO, R.P. Gênero e acesso a políticas públicas no meio rural brasileiro. **Revista NERA**, Presidente Prudente, São Paulo. Ano 9, n.8, p. 1-28, jan./jun. 2006.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 1960**.

_____. **Censo Demográfico 1970**.

_____. **Censo Demográfico 1980**.

_____. **Censo Demográfico 1991**.

_____. **Censo Demográfico 2000**.

_____. **Censo Demográfico 2010**.

_____. **Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil: uma primeira aproximação**/IBGE, Coordenação de Geografia – Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

_____. **Comitê de Estatísticas Sociais**. População: Censo Demográfico. 2019. Acesso em 19 de fevereiro, 2019.

INGLEHART, R. **Modernization and Postmodernization**: cultural, economic, and political change in 43 societies. Princeton: Princeton University Press, 1997.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento rural: conceito e um exemplo de medida. **Anais do XLIII Congresso da SOBER**, Cuiabá-MT. 2004.

- KAYSER, B. El espacio rural y el nuevo sistema de relaciones ciudad-campo. **Revista de Geografía**, Barcelona: Universitat de Barcelona, Departamento de Geografía, v.06, n. 2, p. 209-216, jul./dez. 1972
- KNODEL, J.A. Age Patterns of Fertility and the Fertility Transition: Evidence from Europe and Asia. **Population Studies**, 31(2), 219-250. 1977
- KNOWLES, J.C., ANKER, R. Fertility determinants in developing countries: a case study of Kenya. Liege, Belgium, **Ordina Editions**, 1982.
- KRZANOWSKI, W.J. Non-parametric estimation of distance between groups. **Journal of Applied Statistics**, v.30, n. 7, p. 743-750. 2003.
- LEE, R. The demographic transition: three centuries of fundamental change. **Journal of economic perspectives**, v. 17, n. 4, p. 167-190. 2003.
- LEITE, Jurandyr Carvalho Ferrari; SOUZA, Kamille Leão de. O novo perfil do Nordeste Brasileiro no censo demográfico 2010. **Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil**, 2012.
- LOPES, ES de A. **A pluriatividade na agricultura familiar do Estado de Sergipe**. [2013]. 2013.
- MALUF, L. A. F. F.; MATTEI, L.; LINS, H. N. Contribuição aos estudos sobre desenvolvimento socioeconômico em Santa Catarina: comportamento do IDS entre 1991 e 2000. **Textos de Economia**. Florianópolis, v.9, n.1, p.91-117, 2006.
- MARSDEN, T. **The condition of rural sustainability**. Wageningen (Netherlands): Van Gorcum, 2003.
- MARTINE, G. R.; ALVES, J. E. D.; CAVENAGHI, Suzana. A urbanização e a transição da fecundidade: o Brasil é um caso exemplar?. Brasil, economia e governo. **Instituto Braudel**, São Paulo, p. 1 - 5, 15 out. 2012.
- MELO, C. O. de.; PARRÉ, J. L. Índice de desenvolvimento rural dos municípios paranaenses: determinantes e hierarquização. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Brasília, v. 45, n. 2, p. 329-365. 2007.
- MELO, H.P.; SABBATO, A. **O feminino no mundo rural: um olhar pela PNAD/IBGE**. Rio de Janeiro, (mimeo), 2000.
- MERRICK, T.W.; BERQUO, E.S. The determinants of Brazil's recent rapid decline in fertility. Washington: **National Academy Press**, p. 79-114. 1983.
- MIRANDA-RIBEIRO, A.; GARCIA, R.A. Transições da fecundidade no Brasil: uma análise a luz dos diferenciais por escolaridade. In: XVIII ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. **Anais...** Águas de Lindoia/SP, 2012.

MOREIRA, I. T. Emprego e remuneração na agricultura paraibana: uma visão do censo demográfico de 2000. In: WORKSHOP ESTUDOS EM TRABALHO – WET, 1., 2003, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: UFPB, 2003.

MOREIRA, M.M Os determinantes próximos da fecundidade de Bongaarts no Nordeste, 1991. Cad. Est. Soc. Recife, v.11, n. 2, p. 261-282, jul./dez., 1995.

_____. A transição demográfica no Nordeste do Brasil. In: INEG – IISUNAM. *IV Conferencia Latinoamericana de Poblacion*, v.2. Ciudad de Mexico, p. 315,330. 1993.

_____. Relações de gênero e fecundidade: Nordeste, 1991. In: BEMFAM. Fecundidade, anticoncepção e mortalidade infantil; Pesquisa sobre saúde familiar no Nordeste, 1991. Rio de Janeiro, p. 81-91. 1994.

MOREIRA, M.M.; FUSCO, W. Dinâmica demográfica do Nordeste. **Fundação Joaquim Nabuco**. Relatório de Pesquisa. Recife, 2015.

NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, USP, 2001.

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). Territorial indicators of employment: Focusing on Rural Development. Paris, 1996. 183 p.

_____. Territorial indicators of employment- Focusing on Rural Development. 1996.

_____. Créer des emplois pour le développement rural – de nouvelles politiques. Paris: Service des Publications OCDE, 1995. 142 p. 1995.

OLIVEIRA, F. (coord). **A metamorfose da arribação: fundo público e regulação autoritária na expansão econômica do Nordeste**. Texto síntese do relatório “Estruturas de poder do Nordeste pós-SUDENE”, convênio SUDENE/CEBRAP. São Paulo: CEBRAP, mai. 1990.

ORSI, S. D. **IDCR: Um instrumento de empoderamento para apoiar o desenvolvimento do espaço rural**. EMATER de Brasília, 2009.

ORTEGA, A.C.; GARLIPP, A.A.; JESUS, C.M. **Terceirização e emprego rural na agricultura do cerrado mineiro: os casos da mecanização no café e da cana de açúcar**. In:

PAIXÃO, A.N.; FERREIRA, T. Determinantes da mortalidade infantil no Brasil. Informe **Gepec, Toledo**, 16(2):6-20, jul/dez, 2012. Acesso em 26 de fevereiro de 2019.

PÉREZ, E.R. **Estimativas de mortalidade adulta feminina por nível de escolaridade no Brasil**. 2010. 146f. Tese (Doutorado) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

PÉREZ, E.R.; TURRA, C.M. **Desigualdade social na mortalidade no Brasil: diferenciais por escolaridade entre mulheres adultas**. Trabalho apresentado no XVI Encontro da ABEP realizado nos dias 29 de setembro a 03 de outubro, Caxambu, Brasil. 2008.

PICÃO DE ABREU, A.I.G.C.C. **Construção de um índice de desenvolvimento rural e sua aplicação ao Alto Alentejo**. Dissertação (Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Agricultura Sustentável), Escola Superior Agrária de Elvas, Portugal. 2014.

PINTO, C.V.S. et al. **Indicadores Sociais e Desenvolvimento Rural: um estudo sobre o índice de desenvolvimento humano municipal rural no Brasil**. Boletim regional, urbano e ambiental / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. n° 18, jan-jun, 2018.

PIRES, M.J.S.; AGUIAIS, E.G. **O grau de desenvolvimento rural dos municípios Goianos**. Texto para Discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. n° 1800, dez. 2012.

PNERA. **Relatório da II Pesquisa Nacional sobre Educação na Reforma Agrária**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília, junho de 2015.

POTTER, J.E. et al. Mapping the Timing, Pace, and Scale of the Fertility Transition in Brazil. **Population and Development review**. V.36, p. 283-307. 2010.

PRONI, M.W. Mapeamento do trabalho agrícola no Brasil. In: MORETTO, A.; KREIN, J.D.; POCHMANN, M.; JÚNIOR MACAMBIRA (orgs). **Economia, Desenvolvimento regional e mercado de trabalho do Brasil**. 1. Ed. Fortaleza: Instituto de Desenvolvimento do Trabalho – IDT / Banco do Nordeste do Brasil / Centro de Estudos Sindicais e de Economia do Brasil – CESIT, 2010.

RAVENSTEIN, E.G. **As leis da migração**. In: MOURA, H. Migração Interna – textos selecionados. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1980.

RIBEIRO, F.G.; CARRARO, A.; CECHIN, L.A.W.; FERNANDEZ, R.N. O impacto das regras do Programa Bolsa Família sobre a fecundidade das beneficiárias. **Revista Brasileira de Economia - RBE**. Rio de Janeiro v. 69, n.3/ p. 303-329. Jul-set, 2015.

RIOS-NETO, ROCHA, R. **Programas condicionais de transferência de renda e fecundidade: evidências do bolsa família**. In Brazilian Meeting of Econometrics, North America. 2009.

SACCO DOS ANJOS, F.; CALDAS, N.V. O futuro ameaçado: o mundo rural face aos desafios da masculinização, do envelhecimento e da desagrarização. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 26, n.1, p. 661-694, jun. 2005.

SALVATO, M.A.; FERREIRA, P.C.G.; DUARTE, A.J.M. O impacto da escolaridade sobre a distribuição de renda. **Est. Econ.**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 753-791, out./dez. 2010.

SARDINHA, L.M.V. Mortalidade infantil e fatores associados à atenção à saúde: estudo de caso-controle no Distrito Federal. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical. 2014. Acesso em 26 de fevereiro de 2019.

SILVA, E.S.A.; PAES, N.A.; SILVA, C.C. Efeitos dos Programas governamentais e da fecundidade sobre a mortalidade infantil do Semiárido brasileiro. **Saúde Debate**. Rio de Janeiro, v.42, n.116, p. 139-147, jan-mar, 2018.

SIMÕES, C.C.S. A transição da fecundidade no Brasil: análise de seus determinantes e as novas questões demográficas. São Paulo: **Arbeit Factory Editora e Comunicação**, 2006.

SIMÕES, P.; SOARES, R.B. Efeitos do Programa Bolsa Família na fecundidade das beneficiárias. **Revista Brasileira de Economia – RBE**. 66(4), p.445-468. 2012.

SOARES, A.C. A multifuncionalidade da agricultura familiar. **Revista Proposta**, n.87, dez/fev. 2000

STADUTO, J.A.R.; BACHA, C.J.C.; BACCHI, M.R.P. Determinação dos salários na agropecuária brasileira. **Pesquisa e Planejamento Econômico / PPE**. V.32, n.2, ago 2002.

STADUTO, J.A.R.; NASCIMENTO, C.A.; SOUZA, M. Ocupações e renda das mulheres e homens no rural do estado do Paraná, Brasil: uma perspectiva de gênero. **Cuardenos de Desarrollo Rural**, 10, p. 91-115. 2013.

STEGE, A. L. **Desenvolvimento rural nas microrregiões do Brasil: um estudo multidimensional**. Dissertação (Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas), Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2011.

TEIXEIRA, Z.A. (coord). **Perspectiva de Gênero na Produção Rural**. Estudos de Política Agrícola. n. 22, 85 pp. Documentos de Trabalho. Brasília: IPEA/ Rio, jun. 1994.

TERLUIN, I.J. Differences in economic development in rural regions of advanced countries: an overview and critical analysis of theories. *Journal of Rural Studies*, **Oxford**, v. 19, p. 327-344. 2003.

UNITED NATIONS. **Manual X: Indirect techniques for demographic estimation**. 1 ed. New York: United Nations, 1983.

VAN DE WALLE, E.; KNODEL, J. Europe's Fertility Transition: New Evidence and Lessons for Today's Developing World. **Population Bulletin**, 34(6). 1980.

VAZ, A.J. **A importância da rede coletora de esgoto na promoção da qualidade sócio-ambiental**. In: 12º Encontro de Geógrafos da América Latina. Montevideo. EGAL, 2012. Acesso em 26 de fevereiro de 2019.

VEIGA, J.E. et al. **O Brasil Rural precisa de uma estratégia de desenvolvimento**. Brasília, CNDRS, MDA, NEAD, Texto para discussão, nº 1. 2001.

WANDERLEY, M.N.B. A emergência de uma nova ruralidade nas sociedades modernas avançadas: o rural como espaço singular e ator coletivo. **Revista Estudos Sociedade e Agricultura**, n.15, p. 87-145, out. 2008.

WAQUIL, P. et al. **Indicadores sociais e desenvolvimento: interpretações a partir do Índice de Condições de Vida (ICV)**. In.:RADOMSKY, G. F. W.; CONTERATO, M. A.; SCHNEIDER, S.. (Orgs). Pesquisa e desenvolvimento rural: técnicas, base de dados e estatística aplicada aos estudos rurais. Porto Alegre: Editora da UFRGS, v. 2. 2015.

WATKINS, S.C. The Fertility Transition: Europe and the Third World Compared. **Sociological Forum**, 2(4), 645-673. 1987.

WONG, L. R.. A queda da fecundidade no Nordeste: uma aproximação aos determinantes. **BEMFAM, Fecundidade, Anticoncepção e Mortalidade Infantil, Rio de Janeiro, Brazil: BEMFAM**, p. 9-36, 1994.

APÊNDICE

Tabela A1 – Lista das microrregiões da região Nordeste classificadas com alto desenvolvimento rural, seguidas dos componentes do IDR, seus resultados finais e suas respectivas TFT, 2010.

Microrregiões	IPOP	IBES	IECO	IDR	TFT rural
Aglomeración Urbana de São Luís (MA)	0,49	0,80	0,00	0,43	3,56
Imperatriz (MA)	0,46	0,54	0,32	0,44	2,14
Alto Mearim e Grajaú (MA)	0,49	0,38	0,43	0,43	3,12
Valença do Piauí (PI)	0,23	0,66	0,43	0,44	1,9
Alto Médio Gurguéia (PI)	0,60	0,51	0,41	0,50	3,77
Pio IX (PI)	0,44	0,51	0,48	0,48	2,63
Ibiapaba (CE)	0,38	0,44	0,48	0,43	2,93
Coreaú (CE)	0,52	0,44	0,40	0,45	2,33
Santa Quitéria (CE)	0,58	0,30	0,44	0,44	2,58
Baixo Curu (CE)	0,71	0,60	0,17	0,49	2,46
Uruburetama (CE)	0,54	0,47	0,30	0,44	2,84
Médio Curu (CE)	0,61	0,49	0,27	0,46	4,1
Chorozinho (CE)	0,55	0,57	0,25	0,45	2,99
Fortaleza (CE)	0,63	0,64	0,04	0,43	2,49
Sertão de Quixeramobim (CE)	0,55	0,37	0,50	0,47	2,98
Sertão de Inhamuns (CE)	0,47	0,40	0,42	0,43	3,8
Litoral de Aracati (CE)	0,59	0,69	0,05	0,44	2,75
Baixo Jaguaribe (CE)	0,51	0,65	0,22	0,46	2,86
Médio Jaguaribe (CE)	0,50	0,44	0,35	0,43	2,44
Serra do Pereiro (CE)	0,38	0,48	0,47	0,44	3,47
Iguatu (CE)	0,31	0,64	0,36	0,44	3,06
Mossoró (RN)	0,80	0,57	0,26	0,54	3,14
Macau (RN)	0,53	0,78	0,00	0,44	3,78
Seridó Ocidental (RN)	0,36	0,49	0,45	0,43	3,09
Litoral Nordeste (RN)	0,41	0,59	0,29	0,43	2,75
Litoral Norte (PB)	0,43	0,59	0,40	0,47	3,2
João Pessoa (PB)	0,73	0,83	0,00	0,52	2,98
Litoral Sul (PB)	0,53	0,64	0,37	0,51	3,01
Petrolina (PE)	0,66	0,65	0,42	0,58	1,9
Itaparica (PE)	0,47	0,45	0,37	0,43	2,58
Itamaracá (PE)	0,70	0,70	0,00	0,47	1,88
Alagoana do Sertão do São Francisco (AL)	0,60	0,49	0,30	0,46	1,85
Litoral Norte Alagoano (AL)	0,63	0,48	0,20	0,44	3,16
Penedo (AL)	0,43	0,53	0,33	0,43	3,81
Sergipana do Sertão do São Francisco (SE)	0,68	0,40	0,50	0,53	2,58
Agreste de Lagarto (SE)	0,31	0,59	0,43	0,44	3,23
Barreiras (BA)	0,74	0,56	0,27	0,52	1,99
Cotegipe (BA)	0,48	0,46	0,41	0,45	2,58
Santa Maria da Vitória (BA)	0,41	0,52	0,41	0,45	2,14
Barra (BA)	0,58	0,37	0,43	0,46	2,02

Microrregiões	IPOP	IBES	IECO	IDR	TFT rural
Bom Jesus da Lapa (BA)	0,51	0,47	0,41	0,46	3,89
Irecê (BA)	0,39	0,54	0,47	0,47	2,42
Jacobina (BA)	0,34	0,51	0,47	0,44	2,8
Alagoinhas (BA)	0,35	0,47	0,47	0,43	3,08
Salvador (BA)	0,68	0,70	0,00	0,46	2,73
Itapetinga (BA)	0,43	0,47	0,42	0,44	2,08
Porto Seguro (BA)	0,53	0,58	0,30	0,47	1,55

Fonte: Elaborada a partir de informações do Censo Demográfico, 2010 – IBGE.

Tabela A2 – Lista das microrregiões da região Nordeste classificadas com médio desenvolvimento rural, seguidas dos componentes do IDR, seus resultados finais e suas respectivas TFT, 2010.

Microrregiões	IPOP	IBES	IECO	IDR	TFT rural
Itapecuru Mirim (MA)	0,40	0,24	0,43	0,36	3,46
Gurupi (MA)	0,50	0,26	0,33	0,36	3,62
Pindaré (MA)	0,42	0,37	0,39	0,39	2,71
Médio Mearim (MA)	0,28	0,40	0,44	0,37	3,58
Presidente Dutra (MA)	0,30	0,48	0,40	0,39	3,09
Caxias (MA)	0,27	0,42	0,44	0,38	2,88
Porto Franco (MA)	0,45	0,36	0,33	0,38	2,33
Baixo Parnaíba Piauiense (PI)	0,44	0,48	0,30	0,40	2,09
Litoral Piauiense (PI)	0,48	0,42	0,24	0,38	3,17
Teresina (PI)	0,42	0,66	0,00	0,36	1,97
Médio Parnaíba Piauiense (PI)	0,25	0,64	0,19	0,36	2,19
Alto Parnaíba Piauiense (PI)	0,64	0,09	0,35	0,36	2,83
Bertolínia (PI)	0,48	0,45	0,30	0,41	4,6
Floriano (PI)	0,34	0,40	0,39	0,37	2,69
São Raimundo Nonato (PI)	0,33	0,33	0,45	0,37	3,44
Chapadas do Extremo Sul Piauiense (PI)	0,53	0,20	0,47	0,40	3,01
Picos (PI)	0,26	0,76	0,26	0,43	3,33
Alto Médio Canindé (PI)	0,29	0,37	0,50	0,39	2,2
Litoral de Camocim e Acaraú (CE)	0,54	0,33	0,28	0,38	3,01
Sobral (CE)	0,39	0,41	0,27	0,36	3,27
Ipu (CE)	0,25	0,48	0,41	0,38	3,27
Itapipoca (CE)	0,56	0,31	0,36	0,41	2,15
Canindé (CE)	0,54	0,29	0,34	0,39	3,09
Baturité (CE)	0,36	0,54	0,34	0,41	2,52
Cascavel (CE)	0,45	0,47	0,15	0,36	4,5
Sertão de Cratêus (CE)	0,42	0,39	0,38	0,40	3,14
Sertão de Senador Pompeu (CE)	0,42	0,36	0,49	0,42	2,87
Várzea Alegre (CE)	0,34	0,52	0,39	0,42	3,45
Lavras da Mangabeira (CE)	0,32	0,41	0,32	0,35	3,8
Caririaçu (CE)	0,21	0,51	0,35	0,36	3,62
Barro (CE)	0,34	0,33	0,44	0,37	3,27
Cariri (CE)	0,29	0,52	0,30	0,37	3,27
Brejo Santo (CE)	0,29	0,60	0,21	0,36	3,58

Chapada do Apodi (RN)	0,35	0,41	0,35	0,37	3,77
Médio Oeste (RN)	0,42	0,25	0,46	0,37	3,17
Vale do Açu (RN)	0,38	0,60	0,26	0,41	3,44
Angicos (RN)	0,45	0,39	0,39	0,41	2,88
Serra de Santana (RN)	0,25	0,40	0,50	0,38	3,01
Seridó Oriental (RN)	0,24	0,49	0,36	0,36	3,33
Baixa Verde (RN)	0,33	0,51	0,35	0,40	2,71
Agreste Potiguar (RN)	0,20	0,58	0,42	0,40	2,81
Macaíba (RN)	0,38	0,71	0,15	0,42	2,49
Litoral Sul (RN)	0,25	0,72	0,20	0,39	4,1
Cajazeiras (PB)	0,31	0,50	0,31	0,37	2,94
Sousa (PB)	0,29	0,45	0,34	0,36	3,97
Patos (PB)	0,41	0,48	0,29	0,39	2,35
Itaporanga (PB)	0,38	0,39	0,45	0,41	2,34
Serra do Teixeira (PB)	0,30	0,36	0,42	0,36	2,43
Seridó Ocidental Paraibano (PB)	0,42	0,42	0,32	0,39	2,52
Cariri Ocidental (PB)	0,43	0,28	0,49	0,40	2,93
Curimataú Ocidental (PB)	0,45	0,28	0,50	0,41	2,15
Curimataú Oriental (PB)	0,21	0,47	0,46	0,38	2,69
Brejo Paraibano (PB)	0,16	0,43	0,47	0,35	3,47
Guarabira (PB)	0,19	0,58	0,41	0,39	2,79
Sapé (PB)	0,28	0,53	0,41	0,40	2,88
Mata Setentrional Pernambucana (PE)	0,18	0,75	0,16	0,37	2,6
Mata Meridional Pernambucana (PE)	0,29	0,51	0,27	0,36	2,47
Recife (PE)	0,36	0,74	0,05	0,38	3,46
Suape (PE)	0,49	0,67	0,11	0,42	2,84
Serrana do Sertão Alagoano (AL)	0,43	0,18	0,49	0,37	3
Santana do Ipanema (AL)	0,37	0,24	0,50	0,37	4,31
Arapiraca (AL)	0,32	0,46	0,45	0,41	1,55
Traipu (AL)	0,38	0,32	0,48	0,39	2,57
Serrana dos Quilombos (AL)	0,45	0,27	0,41	0,38	3,17
Mata Alagoana (AL)	0,53	0,34	0,34	0,40	3,32
Maceió (AL)	0,52	0,75	0,00	0,43	1,43
São Miguel dos Campos (AL)	0,34	0,74	0,19	0,42	1,82
Carira (SE)	0,32	0,38	0,44	0,38	2,86
Nossa Senhora das Dores (SE)	0,13	0,55	0,41	0,36	3,76
Agreste de Itabaiana (SE)	0,19	0,57	0,38	0,38	2,96
Propriá (SE)	0,27	0,68	0,28	0,41	2,01
Cotinguiba (SE)	0,42	0,56	0,24	0,41	2,45
Japarutuba (SE)	0,34	0,51	0,30	0,38	2,34
Baixo Cotinguiba (SE)	0,40	0,75	0,00	0,38	2,69
Aracaju (SE)	0,73	0,47	0,01	0,40	2,07
Boquim (SE)	0,40	0,41	0,43	0,41	2,5
Estância (SE)	0,59	0,37	0,29	0,41	2,42
Juazeiro (BA)	0,56	0,22	0,43	0,40	2,48
Paulo Afonso (BA)	0,36	0,35	0,39	0,36	1,95

Microrregiões	IPOP	IBES	IECO	IDR	TFT rural
Senhor do Bonfim (BA)	0,35	0,40	0,37	0,38	2,88
Itaberaba (BA)	0,33	0,28	0,48	0,36	2,48
Jeremoabo (BA)	0,33	0,34	0,50	0,39	3,01
Ribeira do Pombal (BA)	0,28	0,46	0,44	0,39	2,34
Entre Rios (BA)	0,48	0,49	0,32	0,43	2,16
Catu (BA)	0,45	0,50	0,15	0,37	2,28
Santo Antônio de Jesus (BA)	0,31	0,45	0,41	0,39	2,38
Boquira (BA)	0,24	0,45	0,41	0,37	2,2
Seabra (BA)	0,26	0,48	0,48	0,40	3,84
Jequié (BA)	0,37	0,38	0,49	0,41	2,56
Livramento do Brumado (BA)	0,27	0,45	0,42	0,38	2,13
Guanambi (BA)	0,31	0,44	0,43	0,39	2,36
Valença (BA)	0,56	0,34	0,37	0,42	1,94
Ilhéus-Itabuna (BA)	0,50	0,35	0,41	0,42	2,54

Fonte: Elaborada a partir de informações do Censo Demográfico, 2010 – IBGE.

Tabela A3 – Lista das microrregiões da região Nordeste classificadas com baixo desenvolvimento rural, seguidas dos componentes do IDR, seus resultados finais e suas respectivas TFT, 2010.

Microrregiões	IPOP	IBES	IECO	IDR	TFT rural
Litoral Ocidental Maranhense (MA)	0,16	0,27	0,30	0,24	2,43
Rosário (MA)	0,26	0,23	0,31	0,27	4,44
Lençóis Maranhenses (MA)	0,36	0,23	0,33	0,31	3,78
Baixada Maranhense (MA)	0,26	0,22	0,36	0,28	2,81
Baixo Parnaíba Maranhense (MA)	0,25	0,37	0,33	0,32	2,88
Chapadinha (MA)	0,28	0,30	0,44	0,34	2,83
Codó (MA)	0,20	0,32	0,45	0,32	3,2
Coelho Neto (MA)	0,27	0,25	0,50	0,34	2,35
Chapadas do Alto Itapecuru (MA)	0,22	0,39	0,43	0,34	2,79
Gerais de Balsas (MA)	0,39	0,20	0,41	0,33	3,03
Chapadas das Mangabeiras (MA)	0,26	0,26	0,40	0,31	2,34
Campo Maior (PI)	0,26	0,46	0,22	0,31	3,01
Meruoca (CE)	0,24	0,48	0,12	0,28	3,97
Pacajus (CE)	0,46	0,58	0,00	0,35	2,94
Chapada do Araripe (CE)	0,37	0,19	0,48	0,35	3,03
Serra de São Miguel (RN)	0,09	0,51	0,41	0,34	4,5
Pau dos Ferros (RN)	0,18	0,40	0,39	0,32	3,12
Umarizal (RN)	0,12	0,52	0,41	0,35	4,44
Borborema Potiguar (RN)	0,19	0,27	0,48	0,32	2,83
Natal (RN)	0,33	0,69	0,01	0,34	2,2
Catolé do Rocha (PB)	0,32	0,41	0,13	0,29	3,09
Piancó (PB)	0,32	0,38	0,30	0,33	3,56
Seridó Oriental Paraibano (PB)	0,39	0,21	0,43	0,34	3,06
Cariri Oriental (PB)	0,36	0,35	0,33	0,35	3,46

Microrregiões	IPOP	IBES	IECO	IDR	TFT rural
Esperança (PB)	0,17	0,35	0,49	0,34	4,6
Campina Grande (PB)	0,28	0,50	0,27	0,35	2,84
Itabaiana (PB)	0,17	0,53	0,33	0,34	2,44
Umbuzeiro (PB)	0,16	0,18	0,49	0,28	2,63
Araripina (PE)	0,26	0,22	0,38	0,29	2,14
Salgueiro (PE)	0,30	0,37	0,37	0,35	2,46
Pajeú (PE)	0,18	0,26	0,42	0,29	2,33
Sertão do Moxotó (PE)	0,33	0,24	0,44	0,34	2,99
Vale do Ipanema (PE)	0,27	0,21	0,50	0,33	1,97
Vale do Ipojuca (PE)	0,16	0,32	0,38	0,28	2,19
Alto Capibaribe (PE)	0,08	0,35	0,25	0,23	2,83
Médio Capibaribe (PE)	0,06	0,38	0,38	0,27	2,86
Garanhuns (PE)	0,15	0,33	0,49	0,32	2,33
Brejo Pernambucano (PE)	0,09	0,35	0,46	0,30	2,87
Vitória de Santo Antão (PE)	0,16	0,42	0,40	0,32	3,07
Batalha (AL)	0,33	0,28	0,45	0,35	2,93
Palmeira dos Índios (AL)	0,19	0,34	0,45	0,33	2,96
Tobias Barreto (SE)	0,26	0,32	0,47	0,35	2,27
Feira de Santana (BA)	0,18	0,38	0,38	0,31	3,1
Euclides da Cunha (BA)	0,32	0,27	0,42	0,34	2,55
Serrinha (BA)	0,25	0,37	0,38	0,33	2,45
Brumado (BA)	0,16	0,30	0,42	0,30	2,74
Vitória da Conquista (BA)	0,26	0,27	0,41	0,31	2,26

Fonte: Elaborada a partir de informações do Censo Demográfico, 2010 – IBGE.

Tabela A4 – Proporção de domicílios rurais por UF e região Nordeste segundo tipo de abastecimento de água, 2010.

UF	Rede	Poço-nascente	Cisterna	Outra forma
AL	31	20	12	37
BA	39	14	10	37
CE	34	21	4	41
MA	39	29	0	32
PB	19	16	16	49
PE	24	15	12	49
PI	31	24	7	38
RN	49	10	5	36
SE	50	15	8	27
NE	35	18	8	19

Fonte: Elaborada a partir de informações do Censo Demográfico, 2010 – IBGE.

Tabela A5 – Proporção de domicílios rurais por UF e região Nordeste segundo tipo de esgotamento sanitário, 2010

UF	Rede geral de esgoto ou pluvial	Fossa séptica	Fossa rudimentar	Vala	Rio-Lago-Mar	Outros escoadores	Sem banheiro
AL	2,17	7,26	60,59	2,97	0,68	4,96	21,24
BA	3,12	6,9	53,27	4,46	0,93	4,6	26,41
CE	0,76	6,3	60,68	2,78	0,15	3,46	25,48
MA	1,08	9,11	36,68	11,49	0,16	9,45	31,93
PB	1,53	7,53	55,63	8,32	0,33	5,61	20,86
PE	4,73	11,55	45,67	7,37	1,26	6,55	22,71
PI	0,33	9,59	31,84	2,8	0,04	3,81	51,33
RN	1,36	12,09	73,13	2,91	0,11	3,29	6,98
SE	3,01	8,51	71,29	3,35	0,16	3,58	9,98
NE	2,18	8,32	51,54	5,59	0,54	5,34	26,26

Fonte: Elaborada a partir de informações do Censo Demográfico, 2010 – IBGE.

Tabela A6 – Proporção de domicílios rurais por UF e região Nordeste segundo a destinação do lixo, 2010

UF	Coleta Serv.Limp.	Colocado caçamba	Queimado	Enterrado	Terreno	Rio-Lago-Mar	Outro destino
AL	19,01	9,07	55,57	1,66	13,32	0,4	0,83
BA	15,34	5,46	61,74	2,21	13,43	0,13	1,4
CE	9,9	4,92	61,54	2,59	19,76	0,2	0,7
MA	9,27	1,31	66,34	2,42	19,26	0,17	1,11
PB	11,51	3,54	65,02	1,35	17,45	0,19	0,78
PE	16,29	3,67	59,07	1,26	17,84	0,32	1,4
PI	5,77	1,55	68,06	1,52	22,03	0,11	0,71
RN	29,92	4,47	54,28	2,64	8,05	0,07	0,44
SE	33,25	7,31	49,44	1,44	7,45	0,09	0,9
NE	14,37	4,31	61,59	2,03	16,22	0,18	1,06

Fonte: Elaborada a partir de informações do Censo Demográfico, 2010 – IBGE.