

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS – *CAMPUS* SOROCABA
CCTS – CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA PARA A SUSTENTABILIDADE
PROGRAMA DE GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

ISABELLE FERNANDES SCACALOSSI

**ANÁLISE SOCIOECONÔMICA DE MUNICÍPIOS INTENSIVOS EM AGRICULTURA
FAMILIAR**

SOROCABA
NOVEMBRO DE 2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS – *CAMPUS* SOROCABA
CCTS – CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA PARA A SUSTENTABILIDADE
PROGRAMA DE GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

ISABELLE FERNANDES SCACALLOSSI

**ANÁLISE SOCIOECONÔMICA DE MUNICÍPIOS INTENSIVOS EM AGRICULTURA
FAMILIAR**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro de Ciências e
Tecnologias para a Sustentabilidade da
Universidade Federal de São Carlos,
campus Sorocaba, para obtenção do título
de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientação: Prof. Dr. Eduardo Rodrigues
de Castro

SOROCABA
NOVEMBRO DE 2014

Scacalossi, Isabelle

ANÁLISE SOCIOECONÔMICA DE MUNICÍPIOS INTENSIVOS EM
AGRICULTURA FAMILIAR / Isabelle Scacalossi. -- Sorocaba, 2014

61 f. : il. ; 28 cm

Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Ciências
Econômicas - UFSCar, *Campus Sorocaba*, 2014.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Rodrigues de Castro

Banca examinadora: Prof. Dr. Alexandre Lopes Gomes e Prof.^a Dr.^a
Andrea Rodrigues Ferro.

Bibliografia

1. Agricultura Familiar. 2. Agricultura Brasileira. 3. PRONAF. I. Título.
II. Sorocaba-Universidade Federal de São Carlos.

CDD 330

ISABELLE FERNANDES SCACALOSSI

**ANÁLISE SOCIOECONÔMICA DE MUNICÍPIOS INTENSIVOS EM AGRICULTURA
FAMILIAR**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro de Ciências e
Tecnologias para a Sustentabilidade da
Universidade Federal de São Carlos,
campus Sorocaba, para obtenção do título
de Bacharel em Ciências Econômicas.
Universidade Federal de São Carlos.
Sorocaba, 28 de Novembro de 2014.

Orientador

Dr. Eduardo Rodrigues de Castro
Universidade Federal de São Carlos – *Campus* Sorocaba

Examinador

Dr. Alexandre Lopes Gomes
Universidade Federal de São Carlos – *Campus* Sorocaba

Examinadora

Dr.^a Andrea Rodrigues Ferro
Universidade Federal de São Carlos – *Campus* Sorocaba

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha família, ao namorado e aos amigos pelo apoio.

AGRADECIMENTO

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por sempre sustentar a mim e a minha família. Agradeço, também, minha mãe que, ao longo desses anos, sempre fez papel de mãe e de pai. Ao meu irmão que cuidou de mim quando nossa mãe estava trabalhando até tarde e que me incentivou a ingressar na Economia. Agradeço minha avó Zenaide por ter sido um exemplo de superação e fé, a base de tudo mesmo estando longe. Através de seus esforços em ser a primeira a ingressar e terminar uma faculdade mostrou o caminho para seus filhos e netos.

Agradeço a oportunidade de estudar em uma universidade de qualidade e de ser ensinada por bons Doutores, que se empenham para transmitir seus conhecimentos da melhor forma possível, assim como a orientação do Prof. Dr. Eduardo Rodrigues de Castro. Agradeço aos amigos feitos ao longo desses quatro anos, que sempre me acompanharam e apoiaram. Em especial, Nathália Lima e Raphael Reis pela ajuda no manuseio dos dados.

Agradeço ao Brunno por me apoiar, com atenção e dedicação, durante esses últimos dois anos tão difíceis. Por sempre estar comigo, me ensinando e caminhando lado a lado.

RESUMO

SCACALOSSI, Isabelle. *Uma Análise das Políticas Públicas na Agricultura Familiar Brasileira*. 2014. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Centro de Ciências e Tecnologias para Sustentabilidade, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2014.

A agricultura faz parte do setor primário brasileiro e é de suma importância, pois tem o papel de suprir a sociedade e a economia. Tendo isso em vista, o governo apoia e incentiva a produção agrícola, porém é evidente que a agricultura familiar, muitas vezes, é negligenciada por suas políticas. Essa pesquisa pretende analisar as condições em que vivem os agricultores familiares, tanto no quesito social, quanto no econômico. O quesito social se baseia na extensão das políticas de infraestrutura e condições mínimas de sobrevivência. Já o quesito econômico está ligado com o crescimento e desenvolvimento agrícola. Portanto, o objetivo deste trabalho é pesquisar, apresentar e analisar a agricultura familiar no Brasil e suas políticas, para isso será apresentado um resumo histórico da agricultura brasileira e um panorama atual, de modo que será possível uma comparação entre períodos. Inicialmente, foram selecionados municípios intensivos em agricultura familiar através do tamanho de suas áreas (de agricultura não-familiar e familiar) e, então, as variáveis selecionadas foram comparadas entre os períodos, assim como a correlação dessas com os recursos do PRONAF. A partir disso, verificou-se que o PRONAF influencia as condições socioeconômicas dos municípios selecionados, no entanto, esses recursos são mal distribuídos, causando discrepância entre as regiões brasileiras e beneficiando aqueles municípios que são melhores desenvolvidos.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Agricultura. PRONAF.

ABSTRACT

Agriculture is part of Brazil's primary sector and it is very important, because it has the role of providing sources to society and economy. With that in mind, government supports and encourages agricultural production, but it is clear that family farming is often neglected by their policies. This research aims to examine the farmer's family lives conditions, both in the social as well as in the economical aspect. The social item is based on the extension of the political infrastructure and minimum conditions for survival. The economical aspect is related to economic growth and agricultural development. Therefore, the objective of this study is to research, analyze and present policies aimed at the farm family in Brazil. In order to do that a historical overview of Brazilian agriculture and a current Picture will be done. In this context, it will be possible to compare the periods. Initially, intensive municipalities were selected in family farming through the size of their areas (non-family and family farms) and then the selected variables were compared between the periods and the correlation of these with the resources of PRONAF. From this, it was found that the PRONAF influence the socioeconomic conditions of the selected municipalities, however, these resources are unevenly distributed, causing discrepancy between Brazilian regions and benefiting those municipalities that are better developed.

Keywords: Agriculture. Family Farming. PRONAF.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Municípios intensivos em AF selecionados no Brasil	20
Figura 2: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal para todo o Brasil - 1991.	33
Figura 3: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal para todo o Brasil - 2010.	33
Figura 4: Autocorrelação Espacial para o Índice de Infraestrutura - 2010.....	39
Figura 5: Autocorrelação Espacial para o Índice de Produção - 2006.....	39
Figura 6: Correlação entre as variáveis de índice de recursos do PRONAF e de produção	40
Figura 7: Correlação entre os índices de recursos do PRONAF e de infraestrutura	41
Figura 8: Correlação entre os índices de recursos e de alfabetização.....	41

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Autocorrelação Espacial das variáveis analisadas para os municípios intensivos em AF	38
---	----

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Tipo de escoadouro sanitário e suas frequências nos municípios intensivos em AF - 2000.....	21
Tabela 2: Tipo de escoadouro sanitário e suas frequências nos municípios intensivos em AF - 2010.....	21
Tabela 3: Distribuição de anos de estudo e suas respectivas frequências para o ano de 2000, nos municípios intensivos em AF	22
Tabela 4: Distribuição de anos de estudo e suas respectivas frequências para o ano de 2010, nos municípios intensivos em AF	22
Tabela 5: Características dos municípios intensivos em AF nas regiões brasileiras: estabelecimentos (2006), valor da produção (2006) e recursos do PRONAF (2012).....	23
Tabela 6: Índices de infraestrutura e alfabetização dos municípios intensivos em AF de forma regional - 2000 e 2010	24
Tabela 7: Médias regionais dos índices de alfabetização e infraestrutura (2000 e 2010) para os municípios selecionados	25
Tabela 8: Número de estabelecimentos (2006), valor da produção (2006) e dos recursos (2012) por estabelecimentos de cada região para os municípios intensivos em AF.....	26
Tabela 9: Classificação dos 15 melhores e 15 piores municípios intensivos em AF a partir do Valor da Produção - 2006	27
Tabela 10: Número de estabelecimentos (2006) por municípios intensivos em AF e segundo a classificação do Valor de Produção (2006)	28
Tabela 11: Valores de Recurso do PRONAF (2012) para os municípios intensivos em AF e segundo a classificação do Valor de Produção (2006).....	29
Tabela 12: Valores de produção e de recurso e suas médias para os municípios intensivos em AF e segundo a classificação do Valor de Produção (2006).....	30
Tabela 13: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 1991, 2010 e sua variação entre os anos para os municípios intensivos em AF e segundo a classificação do Valor de Produção (2006)	31
Tabela 14: Índice de Infraestrutura (2000 e 2010) para os municípios intensivos em AF e segundo a classificação do Valor de Produção (2006).....	34
Tabela 15: Índices de Alfabetização (2000 e 2010) para os municípios intensivos em AF e segundo a classificação do Valor de Produção (2006).....	36

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	4
1.2 PRONAF	7
2. OBJETIVO	12
3. METODOLOGIA	13
3.1 VARIÁVEIS OBTIDAS ATRAVÉS DA PNAD	15
3.2 DESCRIÇÃO DO IDH-M	16
3.3 RECURSOS RECEBIDOS ATRAVÉS DO PRONAF E VALOR DE PRODUÇÃO	17
3.4 CRIAÇÃO DOS ÍNDICES.....	17
3.5 AUTOCORRELAÇÃO ESPACIAL.....	18
4. ANÁLISE DOS DADOS	20
4.1 ANÁLISE AGREGADA (A NÍVEL BRASIL)	20
4.2 ANÁLISE DESAGREGADA	25
4.3 ANÁLISE DE AUTOCORRELAÇÃO ESPACIAL.....	38
5. CONCLUSÃO	43
6. REFERÊNCIAS	46
7. APÊNDICE	48
7.1 CARACTERÍSTICAS DAS REDES DE ESGOTO.....	48

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a agricultura é dividida, de grosso modo, em duas categorias: a agricultura familiar (AF) e a agricultura em escala (ou não-familiar). A diferença entre as partes não está associada com a definição de lavoura ou de criação, mas sim na escala de cada empreendimento e em outras características como: área máxima explorada, número máximo de trabalhadores terceirizados, residir no local ou próximo, que a agricultura seja a fonte principal de renda, entre outros. O objetivo desse trabalho se baseia em estudar as condições socioeconômicas que vivem as famílias de agricultura familiar em alguns municípios selecionados no Brasil. A partir dessa classificação de Agricultura Familiar no Brasil, será possível analisar, com maior assertividade, a estrutura socioeconômica das famílias agrícolas e questionar se as políticas voltadas para a Agricultura Familiar têm sido eficazes. Tais políticas têm alterado o panorama socioeconômico das famílias? O direcionamento dessas políticas ajuda a reduzir a pobreza agrícola e a dependência da transferência de renda?

A agricultura faz parte do setor primário da economia e remete à ação de cultivar a terra a fim de gerar produtos oriundos dela. Durante séculos foi a principal e mais exercida atividade econômica de todo o mundo, mas isso se alterou profundamente nas últimas décadas.

Apesar de seu papel essencial de fornecer matérias-primas e alimentos, o número de indivíduos que exercem a função de agricultor tem diminuído drasticamente. Atualmente, essa atividade é exercida por uma minoria de produtores que concentram grande parte da produção nacional e por uma grande quantidade de produtores familiares que detêm uma participação pequena da produção total. Segundo o Censo Agropecuário de 2006, são apenas 809.369 estabelecimentos que detêm 253.577.343 hectares e são responsáveis por R\$ 103.136.150 mil de receita, enquanto 4.366.267 estabelecimentos detêm somente 80.102.694 ha e R\$ 42.866.132 mil de receita¹. Isto é, os primeiros 15,63% estabelecimentos são detentores de 75,99% dos hectares e apresentam 70,64% das receitas agrícolas.

¹ Sendo que 1 (um) hectare corresponde a 10.000 m² (dez mil metros quadrados).

Segundo Gonçalves e Souza (2005), a definição de propriedade familiar que consta na legislação brasileira se mostra presente:

no Inciso II do artigo 4º do Estatuto da Terra, estabelecido pela Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 2004, com a seguinte redação: 'propriedade familiar: o imóvel que, direta e pessoalmente explorado pelo agricultor e sua família, lhes absorva toda a força de trabalho, garantindo-lhes a subsistência e o progresso social e econômico, com área máxima fixada para cada região e tipo de exploração, e eventualmente trabalhado com a ajuda de terceiros'. Na definição da área máxima, a lei nº 8629, de 25 de fevereiro de 1993, estabelece como pequena propriedade os imóveis rurais com até 4 [quatro] módulos fiscais e, como média propriedade, aqueles entre 4 e 15 módulos fiscais.²

Até o início da década de 90 não existia uma política pública com abrangência nacional para tal classe, o que havia era a concentração do crédito com os grandes produtores, o que fomentou ainda mais os movimentos sindicais dos trabalhadores rurais – que já vinham ganhando força desde 1988 (SCHNEIDER *et al.* 2004).³ A resposta, para essas pressões sindicais, dada pelo Estado foi a formulação do PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – em 1996 visando promover o desenvolvimento rural sustentável.

Segundo Abramovay (1999), o pressuposto básico desse programa é que existe um potencial de geração de renda com meio rural e com municípios aos quais esse programa se relaciona diretamente. Já a sua finalidade, segundo Schneider *et al.* (2004), é promover o crédito agrícola e o apoio institucional aos agricultores familiares que vinham sendo excluídos das políticas públicas e encontravam sérias dificuldades de subsistir no campo. Por esses motivos, a criação do PRONAF está entre os acontecimentos marcantes do meio rural brasileiro, de modo que esse programa representa o reconhecimento de uma classe até então pouco destacada: os agricultores familiares.

Então, a fim de definir quem são os produtores familiares, o programa estabeleceu a sua própria classificação de agricultores familiares. Segundo Tinoco (2006), o PRONAF determina como beneficiário do crédito rural deste programa os produtores rurais que atendem as seguintes condições:

² Segundo a Lei nº 6.746/79, módulo fiscal é uma unidade de medida de área expressa em hectares, definida individualmente por cada município.

³ Ocorreram intensos debates entre 1988 a 1993, quando se constituiu a Lei Agrícola. A Lei Agrária também foi discutida no período e as organizações dos trabalhadores rurais transformaram-se em atores importantes.

sejam proprietários, posseiros, arrendatários, parceiros ou concessionários da Reforma Agrária; residam na propriedade ou em local próximo; detenham, sob qualquer forma, no máximo 4 (quatro) módulos fiscais de terra, quantificados conforme a legislação em vigor, ou no máximo 6 (seis) módulos quando tratar-se de pecuarista familiar; com 80% da renda bruta anual familiar advinda da exploração agropecuária ou não agropecuária do estabelecimento e mantenham até 2 (dois) empregados permanentes – sendo admitida a ajuda eventual de terceiros.

As duas definições citadas não são as únicas usadas para estudos e análises da agricultura brasileira. É comum cada autor e/ou pesquisador adotar a seu próprio modo de classificação, mesmo que muito semelhante com os citados. Exemplo disto são autores como Bittencourt e Bianchini⁴ *apud* Tinoco (2006, p. 1) que para estudar a região Sul do Brasil adotam a seguinte definição:

agricultor familiar é todo aquele (a) agricultor (a) que tem na agricultura sua principal fonte de renda [maior ou igual à 80%] e que a base da força de trabalho utilizada no estabelecimento seja desenvolvida por membros da família. É permitido o emprego de terceiros temporariamente, quando a atividade agrícola assim necessitar. Em caso de contratação de força de trabalho permanente externo à família, a mão-de-obra familiar deve ser igual ou superior a 75% do total utilizado no estabelecimento.

Já Carmo (1999), define a agricultura familiar como:

forma de organização produtiva em que os critérios adotados para orientar as decisões relativas à exploração agrícola não se subordinam unicamente pelo ângulo da produção/rentabilidade econômica, mas levam em consideração também as necessidades e objetivos da família. Contrariando o modelo não-familiar, no qual há completa separação entre gestão e trabalho, no modelo familiar estes fatores estão intimamente relacionados.

Outros autores que seguem uma definição diferente são Guanziroli e Cardim (2000). Para esses autores, os agricultores familiares são aqueles que atendem às seguintes condições: “a direção dos trabalhos no estabelecimento é exercida pelo produtor e família; a mão-de-obra familiar é superior ao trabalho contratado, a área da propriedade está dentro de um limite estabelecido para cada região do país”.

⁴ BITTENCOURT, G. A.; BIANCHINI, V. Agricultura familiar na região Sul do Brasil, Consultoria UTF/036-FAO/INCRA, 1996.

1.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A partir da década de 60, o Brasil almejava um desenvolvimento da infraestrutura industrial e nesse sentido o pensamento era imediatista, além de focado em resultados econômicos (COELHO, 2001). Os planos para a agricultura era a sua modernização e integração ao processo de acumulação de capital. Para tanto, através do tripé “pesquisa agrícola, extensão rural e crédito rural subsidiado”, o Estado efetivou políticas de crédito subsidiado, pesquisa, tecnologia, assistência técnica e extensão rural, o que possibilitou alcançar o padrão tecnológico proposto pela “modernização da agricultura” e, também, a expansão da área rural. Porém, os beneficiários dessas políticas foram aqueles que se localizavam em terras mais férteis e que teriam maior capacidade de resposta (ALMEIDA, 1997).

Segundo Almeida (1997), apenas uma pequena parcela dos agricultores menores conseguiram participar desse processo, desde que se subordinassem à agroindústria ou participassem de cooperativas. Esses foram os casos da avicultura, da suinocultura e da horticultura na agroindústria, e da soja e do trigo nas cooperativas. No entanto, a grande maioria menos capitalizada foi sendo relegada a terras menos férteis e mais frágeis, utilizando práticas tradicionais e a mão-de-obra familiar.

No final da década de 70, o setor continuou no rol das políticas brasileiras, porém sem que houvesse uma mudança estrutural da agricultura: promoveu-se o financiamento da agricultura e expandiu-se o crédito para sua modernização, causando os avanços das fronteiras agrícolas e aumentando as exportações. No entanto, os agricultores não-familiares continuaram sendo os maiores beneficiários das políticas agrícolas, não havendo uma reforma agrária ou uma mudança no foco político para os pequenos – e mais necessitados – produtores (TAVARES et al., 2010, p. 180).

Nesse âmbito das políticas agrícolas brasileiras, segundo o Senado Federal, em 1975 foi criada a Empresa Brasileira de Extensão Rural (EMBRATER), serviço estatal que objetivava aumentar a produtividade agrícola e, através do aumento da renda, melhorar a condição de vida do agricultor. O serviço de extensão disseminava a tecnologia aos produtores – sementes melhoradas, adubos químicos, agrotóxico e mecanização – concomitante ao crédito rural subsidiado, a pesquisa e

aos estímulos para a fundação de indústrias de máquinas e insumos agrícolas. Apesar da existência de serviços de assistência técnica e extensão rural desde 1950, os pequenos agricultores acabaram sendo excluídos novamente, pois esses instrumentos – inclusive a EMBRATER – escolheram os estabelecimentos próximos aos mercados e de melhor infraestrutura, ou seja, que tivesse melhor capacidade de resposta (ALVES, 1993).

Na década de 80, ainda sofrendo os reflexos dos choques do petróleo, o Brasil estava em crise e com uma alta taxa de juros. Isso refletiu diretamente no crédito rural que começou a ser substituído pelo crédito dirigido, via preços-mínimos. Essa política aumentou a seletividade dos beneficiados e contribuiu para excluir ainda mais os pequenos produtores. Assim sendo, a década de 80 ficou marcada pela disputa restrita pelos recursos públicos aos grupos mais modernos da agroindústria (ALMEIDA, 1997).

Segundo Coelho (2001), em 1985, devido à crise fiscal do Estado, houve uma drástica redução da disponibilidade de crédito rural, assim como outras medidas de estabilização econômicas que causaram retração creditícia no setor agrícola. Já em 1990, durante o governo Collor, a intervenção na agricultura é reduzida ao mínimo, assim como o crédito rural e outros mecanismos de apoio. Empresas públicas, como a Empresa Brasileira de Extensão Rural (EMBRATER), o Banco Nacional de Crédito Cooperativo e o Instituto Brasileiro do Café (IBC), são extintos, prejudicando novamente a agricultura brasileira.

Sendo assim, é possível notar que até meados da década de 90 os maiores beneficiários das políticas agrícolas foram os produtores não-familiares e os empresários industriais. O primeiro grupo, por possuir recursos que garantiam o uso do crédito e o segundo grupo, por ser quem fornecia as inovações para tal desenvolvimento. Já a agricultura familiar tinha dificuldade de acesso ao crédito, ora por se mostrar incapaz de honrar seus compromissos com os bancos credores, em especial o Banco do Brasil, ora por desistência ao se deparar com tamanha burocracia (ABRAMOVAY, 1999).

É válido destacar que, segundo Alves e Rocha (2010), o total de estabelecimentos agrícolas pelo Censo Agropecuário de 2006 era de 5.175.489 e que 72,3% (3.775.826) deles produziram apenas entre 0 e 2 salários mínimos

mensais – sendo que o salário mínimo no ano de 2006 era de R\$300,00. Evento esse que realça o fato de que a grande maioria dos produtores rurais vive em condições mínimas de sobrevivência.

Corroborando com a afirmação anterior, esses autores ainda discutem as políticas direcionadas à agricultura, principalmente a familiar, suportando a ideia de que não são tão eficazes quanto deveriam ser, afirmam que as políticas de educação, infraestrutura e saúde encontram-se em qualidade e quantidade que discriminam o meio rural.

Ao exemplo disso, os dados da CEPAL (Durston, 1997 *appud.* Abramovay, 1999) mostram que o Brasil possui um dos piores indicadores da América Latina no quesito da educação rural, pois 55% dos homens e 42% das mulheres estudaram menos de quatro anos e, além disso, Abramovay (1999) ainda afirma que não há indícios de uma mudança significativa nesse cenário. Esse autor ainda mostra que 71,05% das escolas rurais do Nordeste não possuem abastecimento de água, cisterna ou caixa d'água e afirma ser difícil acreditar que as famílias dos alunos que frequentam essas escolas possam ter algum acesso ao crédito, à assistência técnica ou a projetos produtivos geradores de renda.

Isto é, se as famílias dessas regiões não possuem acesso aos serviços básicos (água, saneamento e energia elétrica), mesmo que nas escolas de seus filhos, acredita-se que terão dificuldades de acessar serviços bancários como o crédito rural, já que é um serviço de alcance mais complexo que os serviços básicos. Além disso, o autor complementa argumentando que se o acesso à água nas escolas é raro, talvez seja impossível o acesso dessas famílias ao dinamismo do desenvolvimento em suas propriedades.

Não obstante, o autor destaca que as tentativas de expansão do crédito não têm afetado as famílias rurais pobres, sendo as causas:

- a. O crédito não é um instrumento de desenvolvimento, pois os financiamentos não se integram a projetos sustentáveis e, sim, passam a ser complemento da renda, de modo que a pobreza se perpetua entre essas famílias.
- b. Mesmo que haja projetos economicamente sustentáveis, o alto risco do crédito e a inadimplência faz com que muitos produtores sejam eliminados

pelos critérios de seleção, pois são incapazes de fornecer garantias e contrapartidas.

Sendo assim, políticas desarticuladas e a simplória expansão do crédito não mudarão esse cenário de condições precárias das famílias agrícolas brasileiras. Ou seja, ou há uma transformação articulada no ambiente socioeconômico que determina as condições de vida dessas famílias ou os recursos propostos tenderão a ser esterilizados (ABRAMOVAY, 1999).

A partir da definição de Agricultura Familiar no Brasil e da sua história no decorrer do tempo, a principal preocupação deste trabalho é a qualidade de vida das famílias que pertencem à agricultura familiar. Pois, é sabido, de forma consensual, que as oportunidades reduzidas no campo são os principais fatores para o êxodo rural brasileiro, uma vez que os indivíduos que migram para as cidades argumentam que as mudanças foram em busca de melhores condições de vida, condições essas não adquiridas por seus antecedentes.

1.2 PRONAF

A fim de se minimizar essa precariedade rural, o governo brasileiro realiza políticas agrícolas há, pelo menos, cinco décadas e então, para uma política focalizada nos pequenos agricultores, foi criado o PRONAF. Tal programa foi criado em 1996 com o intuito de “promover o desenvolvimento sustentável rural constituído pelos agricultores familiares, de modo a propiciar-lhes o aumento da capacidade produtiva, agregação de empregos e a melhoria da renda” (Decreto 1.946, de 28 de julho de 1996 *appud*. Conti e Roitman, 2011). Segundo Schneider *et al.* (2004), o surgimento desse programa representa o reconhecimento e a legitimação do Estado em relação aos agricultores familiares, os quais não eram beneficiários de um programa específico de abrangência nacional.

Inicialmente, o PRONAF abrangia três linhas de atuação: crédito, infraestrutura e serviços municipais e capacitação. Segundo Corrêa e Silva (2005, p. 3), na primeira modalidade, o programa oferece taxas de juros inferiores e em condições mais favoráveis do que as de mercado, sendo o Banco do Brasil o principal agente financeiro de distribuição desses recursos. O principal objetivo

dessa linha é financiar atividades agropecuárias e não-agropecuárias, de forma individual ou coletiva, sem priorizar regiões ou indivíduos.

Já a segunda linha, de infraestrutura e serviços municipais, visa promover o fortalecimento da agricultura familiar através da implantação, ampliação e modernização da infraestrutura dos municípios com carências nessa área. Os recursos são distribuídos de forma coletiva, não individual e, segundo Mattei (2006, p. 50), quando são aplicados de forma transparente e concreta, recebe grande aprovação da população necessitada. Outro aspecto importante que Mattei (2006) destaca é o envolvimento dos agricultores na tomada de decisões. Essa participação é fortemente incentivada pelo “PRONAF Infraestrutura e Serviços Municipais” e expõe a conscientização dos agricultores, ao mesmo tempo em que possibilita a reivindicação e organização próprias desses trabalhadores.

A última linha objetiva capacitar e profissionalizar os agricultores familiares. Isso ocorre através de cursos e treinamentos, conselheiros municipais e equipes técnicas que visam o desenvolvimento e fortalecimento rural (SCHNEIDER, 2004). Além disso, Corrêa *et al.* (2005) destaca o objetivo de habilitar tais produtores na reivindicação de suas demandas por crédito, obedecendo algumas prioridades.

Durante seus primeiros 15 anos, o PRONAF consolidou-se como política de Estado, expandiu-se e ganhou porte significativo. Até meados de 2010 os recursos somavam R\$ 10,6 bilhões e 1,4 milhão de operações. O BNDES começou a operar logo depois de sua criação, em 1996, mas o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) provém cerca de 80% dos recursos e o principal banco operador é o Banco do Brasil, que se mostra a instituição mais intensiva para o crédito rural brasileiro (CONTI; ROITMAN, 2011).

Segundo o Banco Central do Brasil (Bacen, 2014), os beneficiários do PRONAF são aqueles indivíduos que constituem uma unidade familiar de produção rural e que comprovem sua adequação ao programa, através da Declaração de Aptidão ao Programa (DAP), o qual permite o acesso ao crédito do PRONAF e que, segundo Domingues (2007), é emitida por:

sindicatos, entidade públicas de assistência técnica e extensão rural, institutos de terra, Fundação Cultural Palmares, Fundação Nacional do Índio, secretarias e institutos de pesca e colônias de pescadores.

Conforme o Bacen, uma família é beneficiária se comprovar seu enquadramento em um dos seguintes grupos:

- I. Grupo "A": agricultores familiares assentados pelo Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA) ou favorecidos do Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF) que não contrataram operação de investimento do Programa de Crédito Especial para a Reforma Agrária (Procera) ou que ainda não assentaram o limite de operações ou de valor de crédito de investimento para estruturação no âmbito do PRONAF.
- II. Grupo "B": famílias que possuam renda bruta familiar, dos últimos 12 meses de produção normal, que antecedem a solicitação da DAP, não acima de R\$20.000,00 e que não contratem trabalho assalariado permanente.
- III. Grupo "A/C": agricultores familiares beneficiários do PNRA ou do PNCF que:
 - a) tenham contratado a primeira operação no Grupo "A";
 - b) não tenham contratado financiamento de custeio, exceto no próprio Grupo "A/C".
- IV. Agricultores familiares que:
 - a) utilizem parcela de terra na condição de proprietário, posseiro, arrendatário, comodatário, parceiro, concessionário do PNRA ou permissionário de áreas públicas;
 - b) habitem no estabelecimento ou em local próximo, levando em consideração as características geográficas regionais;
 - c) não detenham área superior a quatro módulos fiscais, contíguos ou não, quantificados de acordo com a legislação em vigor;
 - d) obtenham, no mínimo, 50% da renda bruta familiar da atividade agropecuária e não agropecuária do estabelecimento;
 - e) tenham o trabalho familiar como dominante na exploração do estabelecimento, utilizando mão-de-obra de terceiros de acordo com as exigências sazonais da atividade agropecuária, podendo manter empregados permanentes em número menor que o número de pessoas da família ocupadas com o empreendimento familiar;
 - f) tenham obtido renda bruta familiar nos últimos 12 meses de produção normal, que antecedem a solicitação da DAP, de até R\$360.000,00, considerando neste limite a soma de 100% do Valor Bruto de Produção (VBP), 100% do valor da receita recebida de entidade integradora e das demais rendas derivadas de atividades desenvolvidas no estabelecimento e fora dele, recebidas por qualquer indivíduo da família, excluídos os benefícios sociais e os proventos previdenciários decorrentes de atividades rurais;

V. Demais beneficiários: mediante apresentação de DAP válida, as pessoas que:

1. acatem, no que couber, às exigências previstas no tópico anterior e que sejam:

- a) Pescadores artesanais que se dediquem à pesca artesanal, com fins comerciais, explorando a atividade como autônomos, com meios de produção próprios ou em regime de parceria com outros pescadores igualmente artesanais;
- b) aquicultores que se dediquem ao cultivo de organismos que tenham na água seu normal ou mais frequente meio de vida e que explorem área não superior a dois hectares de lâmina d'água ou ocupem até 500 m³ de água, quando a exploração se efetivar em tanque-rede;
- c) silvicultores que cultivem florestas nativas ou exóticas e que promovam o manejo sustentável daqueles ambientes;

2. se enquadrem nos tópicos "a", "b", "d", "e" e "f" do tópico IV e que sejam:

- a) extrativistas que exerçam o extrativismo artesanalmente no meio rural, excluídos os garimpeiros e faiscadores;
- b) integrantes de comunidades quilombolas rurais;
- c) povos indígenas;
- d) demais povos e comunidades tradicionais.

O principal incentivo para a realização desse estudo é saber se através do fortalecimento da agricultura familiar é possível tornar as famílias rurais em situação de pobreza menos dependentes da transferência de renda e, concomitantemente, auxiliar o desenvolvimento brasileiro, já que, segundo De Conti e Roitman (2011), o fortalecimento da agricultura familiar é capaz de propiciar a inserção produtiva de tais famílias.

Para sustentar as afirmações supracitadas, tais autores afirmam que “segundo o Ministério do Desenvolvimento Social, 54% da População Economicamente Ativa (PEA) inscrita no Cadastro Único para Programas Sociais em outubro de 2008 eram trabalhadores rurais”, ou seja, os trabalhadores rurais são a maioria que necessitam de ajuda do governo para a sobrevivência. Além disso, os autores argumentam que “o crescimento da agricultura familiar tende a gerar desenvolvimento regional”, auxiliando na dinamização dos municípios nos quais essas famílias residem ou trabalham, evitando, assim, o êxodo rural característico dessas regiões.

Outro ponto que incita essa pesquisa é o fato de o crédito rural ser uma questão delicada. Primeiro por a agricultura ser um setor de alto risco, sempre

sujeito às oscilações de clima e preço. Além disso, o crédito costuma ser muito concentrado nos grandes produtores, seja por falta de informação do agricultor familiar sobre o tema, seja pela sua incapacidade de fornecer garantia, ou seja por serem produtores já descapitalizados, formando, assim, um setor de agricultura familiar desprovida de crédito rural.

2. OBJETIVO

O objetivo geral é apresentar e analisar os municípios intensivos em agricultura familiar e suas políticas governamentais no período de 2000 a 2010. Dessa forma, pretende-se avaliar em que condições vivem os agricultores familiares, tanto no quesito social, quanto no econômico, sendo que o quesito social se baseia na extensão das políticas de infraestrutura e condições mínimas de sobrevivência e o quesito econômico está ligado com o crescimento e desenvolvimento agrícola.

Os objetivos específicos são:

- Analisar a distribuição dos recursos do PRONAF nos municípios brasileiros;
- Analisar os recursos do PRONAF para os municípios intensivos em Agricultura Familiar;
- Comparar o valor de produção dos municípios que recebem recursos do PRONAF;
- Analisar as condições básicas de educação, saneamento, abastecimento de água e energia, IDH e recursos recebidos;
- Analisar as diferenças regionais dos recursos do PRONAF, do valor da produção, da infraestrutura e da alfabetização;
- Verificar a correlação entre os recursos do PRONAF e as variáveis escolhidas, além de analisar a autocorrelação espacial de todas as variáveis.

Essas análises possibilitam cumprir o objetivo de avaliar a condição socioeconômica das famílias rurais dos 1546 municípios selecionados no Brasil.

3. METODOLOGIA

Para cumprir com o objetivo do trabalho será feita a análise da distribuição do crédito do PRONAF nos municípios brasileiros selecionados e, após essa pesquisa, será comparado o valor de produção desses municípios beneficiários. Também é imprescindível saber se há correlação entre as variáveis dos municípios caracterizados como intensivos em agricultura familiar e as tais políticas públicas, através de uma análise descritiva.

Para caracterizar quais são os municípios onde a agricultura familiar é intensiva, serão utilizados dados do Censo Agropecuário de 2006 que apresentam quantos hectares de agricultura familiar e não familiar cada município possui, segundo a Lei nº 11.326^{5 6}. Portanto, se a área de agricultura familiar disponibilizada pelo Censo Agropecuário for maior que da agricultura não familiar, o município será considerado intensivo em AF, independentemente do quão maior for esse espaço de agricultura familiar⁷.

Assim sendo, serão estudadas em tais municípios as variáveis citadas abaixo. Tais dados não são provenientes das mesmas fontes. Sendo assim, não é possível adquirir os dados para os mesmos anos, pois cada fonte disponibiliza seus dados em anos específicos e diferentes. Porém, são anos próximos e esse fato não impede a análise proposta de saber se os recursos do PRONAF tem alterado a realidade da agricultura familiar brasileira.

Foram selecionadas variáveis do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), do Censo Agropecuário 2006, do Censo Demográfico 2000 e 2010 e do Anuário Estatístico do Crédito Rural 2012. Tais quais:

- a) Tipo do abastecimento de água (Censo Demográfico);

⁵Entre os municípios selecionados como intensivos em AF foram criados 24 entre os anos de 2000 e 2006, de modo que estes foram excluídos da análise por não constarem nos dados de 2000, impossibilitando uma comparação entre períodos, como proposto por este trabalho. No entanto, os territórios que geraram esses municípios já existiam dentro de outra cidade, de modo que gera um conflito de dados entre 2000 e 2010 que deve ser analisado em trabalhos posteriores.

⁶A Lei nº 11.326 estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.

⁷Um estudo mais adequado seria analisar as diferenças da área de agricultura familiar de um município para o outro, pois, apesar de ambos serem considerados intensivos em AF por essa classificação, um município pode ser sua área bem mais extensa do que do outro município, de forma que irá obter dados diferentes para as variáveis.

- b) Presença de instalação sanitária (Censo Demográfico);
- c) Tipo de escoadouro das instalações sanitárias (Censo Demográfico);
- d) Presença de iluminação elétrica (Censo Demográfico);
- e) Alfabetização (Censo Demográfico);
- f) Anos de estudo (Censo Demográfico);
- g) Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDH-M (PNUD);
- h) Recursos recebidos do PRONAF (Anuário Estatístico do Crédito Rural 2012); e
- i) Valor de produção anual (Censo Agropecuário 2006).

Concomitantemente, será analisado o PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – para esses municípios.

Será realizada a análise das variáveis nos principais municípios de agricultura familiar e, em seguida, deverá ser estudada a política supracitada. Isso torna possível cumprir o objetivo de perceber se essa atual política pública tem alterado o panorama da agricultura familiar, isto é, se há correlação entre o crédito do PRONAF e o desenvolvimento socioeconômico dessas famílias e municípios e, também, se a alfabetização influencia na aquisição de crédito, especificamente do PRONAF.

Para analisar o IDH, a produção, os índices de alfabetização e de infraestrutura (explicados a seguir) e a distribuição dos recursos do PRONAF [proveniente da base de dados do Anuário Estatístico do Crédito Pronaf, de responsabilidade do Banco Central (Bacen)], será aplicado o Índice de Moran. Tal índice global mede a autocorrelação espacial, isto é, calcula o grau de associação espacial entre o conjunto de dados presente, sendo que sua hipótese nula é a independência espacial.

Os municípios serão classificados pelos seus respectivos valores de produção 2006 e analisados a partir dessa ordem. Ou seja, os municípios intensivos em AF serão colocados em ordem decrescente de valor de produção e, então, serão analisados os melhores e piores colocados, já que não é possível analisar individualmente as 1546 cidades selecionadas.

Porém, serão calculadas as correlações, para todos os 1546 municípios, entre as variáveis de recursos do PRONAF com a produção e com os índices de

infraestrutura e educação. Isto é, serão calculadas quatro correlações a fim de saber se o crédito do PRONAF corrobora para a evolução da produção, da infraestrutura e da educação e, também, se a alfabetização se correlaciona com a aquisição do crédito rural.

Além disso, não é possível analisar somente a agricultura familiar para alguns valores, pois não há essa divisão nos dados das variáveis. À vista disso, foi realizada a separação dos municípios intensivos em agricultura familiar, de modo a criar uma *proxy* para a análise⁸.

3.1 VARIÁVEIS OBTIDAS ATRAVÉS DO CENSO DEMOGRÁFICO

Para a análise socioeconômica foram selecionadas variáveis de abastecimento de água, presença de sanitários e destino do esgoto, presença de iluminação elétrica e educação. O abastecimento de água, sanitário, esgoto e a iluminação foram escolhidos para tal processo, pois, conforme Miranda e Costa (2006), ambas impactam imediatamente no bem-estar e na qualidade de vida das famílias.

O Censo Demográfico caracteriza as variáveis selecionadas de tal forma:

- Tipo de abastecimento de água: rede geral com canalização interna; rede geral sem canalização interna; poço ou nascente com canalização interna; poço ou nascente sem canalização interna; e outra forma.
- Presença de instalação sanitária: não tem acesso ou tem acesso a sanitário.
- Tipo de escoadouro das instalações sanitárias: rede geral; rede séptica; fossa rudimentar; e outro tipo de escoadouro.
- Presença de iluminação elétrica: não tem ou tem acesso à iluminação elétrica.
- Alfabetização: é alfabetizado ou não.
- Anos de estudo: sem instrução ou menos de 3 anos de estudo (primário incompleto); de 4 a 7 (fundamental/ ginásio/ 1º. Grau/ médio primeiro ciclo incompleto); de 8 a 10 (médio/ 2º. Grau/ médio segundo ciclo incompleto); de

⁸ *Proxy* é uma variável que substitui aproximadamente os dados requeridos, porém inexistentes.

11 a 14 (médio/ 2º. Grau/ médio segundo ciclo completo ou superior incompleto); e 15 ou mais (superior completo, mestrado, doutorado).

Primeiramente, através das bases dos Censos Demográficos dos anos 2000 e 2010 (disponíveis no IBGE), serão selecionados somente os municípios intensivos em agricultura familiar. Em seguida, utilizando a ferramenta que suporta microdados “Stata 12”, será separada a área rural da área urbana, pois o trabalho utilizará somente os dados da área rural, a fim de se criar uma *proxy* para a área de agricultura, dessa forma, os cálculos serão feitos com base nas áreas rurais dos municípios intensivos em agricultura familiar.

A partir das variáveis do Censo Demográfico e através do *software* “Stata 12”, serão calculadas todas as frequências absolutas e relativas dos dados disponíveis para cada município e para a área rural desses municípios a nível Brasil, a fim de saber se houve ou não desenvolvimento socioeconômico da agricultura familiar em tais cidades brasileiras. Após a obtenção dos resultados, será feita uma análise empírica dos dados comparando 2010 com 2000.

3.2 DESCRIÇÃO DO IDH-M

Segundo o PNUD, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) tem por objetivo proporcionar um contra ponto ao PIB *per capita*, um indicador que abrange somente a dimensão econômica. O IDH visa, de modo geral, medir o desenvolvimento humano – apesar de não compreender todos os aspectos desse desenvolvimento.

O IDH é sustentado pelo tripé: saúde, educação e renda. A primeira variável é medida pela expectativa de vida. A educação é medida pela média de anos de educação de adultos (a partir dos 25 anos) e pela expectativa de anos de educação que uma criança em idade de iniciar os estudos pode esperar receber durante a vida, caso os padrões de taxas de matrículas continuem os mesmos. E, por último, a renda é medida através da Renda Nacional Bruta (RNB) *per capita* expressa em dólar pela paridade de poder de compra (PPP) constante, tendo 2005 como ano base.

Portanto, o IDH-M é, apenas, uma adaptação metodológica do IDH Global para que seja possível a disponibilização de tais dados em esfera municipal.

3.3 RECURSOS RECEBIDOS ATRAVÉS DO PRONAF E VALOR DE PRODUÇÃO

Os dados de recursos obtidos através do PRONAF foram obtidos no Anuário Estatístico do Crédito Rural de 2012 e são fornecidos por municípios – e não por estabelecimentos. Tal recurso deve estar caracterizado em uma das vertentes já citadas (crédito, infraestrutura e serviços municipais e capacitação) e a família solicitante deve atender aos requisitos necessários (como o DAP).

De mesmo modo, os valores de produção são municipais e estão disponíveis no Censo Agropecuário de 2006 (IBGE). Segundo o Ministério da Agricultura, “o Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP) mostra a evolução do desempenho das lavouras e da pecuária ao longo do ano e corresponde ao faturamento bruto dentro do estabelecimento”.

3.4 CRIAÇÃO DOS ÍNDICES

A fim de facilitar a visualização das variáveis selecionadas, foram criados índices. Ao total, foram criados quatro índices para cada um dos anos de 2000 e 2010, chamados: “Índice do Valor dos Recursos” (IVR), “Índice do Valor de Produção” (IVP), “Índice de Alfabetização” (IAF) e “Índice de Infraestrutura” (IIF), concomitante ao uso do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

Os índices IVP, IVP e IAF foram calculados da mesma forma, sendo:

$$I = \left(\frac{X - \text{mín}}{\text{máx} - \text{mín}} \right) * 1.$$

Em que:

- I: resultado do índice;
- X: valor (de recursos, produção ou alfabetização) correspondente ao município;

- Mín: menor valor obtido entre todos os municípios;
- Máx: maior valor obtido entre todos os municípios;
- A fórmula é multiplicada por 1 (um) a fim de se obter valores entre 0 e 1.

O Índice de Infraestrutura (IIF) foi criado a partir das variáveis: a) abastecimento de água com canalização interna; b) presença de instalação sanitária; e c) presença de iluminação elétrica. A primeira variável é separada em cinco respostas – como já evidenciado acima – portanto, as duas respostas “abastecimento via rede geral com canalização interna” e “abastecimento via poço ou nascente com canalização interna” foram integradas de modo a gerar uma única variável “canalização interna”.

O índice foi gerado a partir das frequências relativas das respostas consideradas “ótimas”. Ou seja, a resposta “ótima” para “presença de água com canalização interna”, “presença de iluminação elétrica” e “presença de instalação sanitária” seria “sim” – que significa que estas variáveis se mostram presentes nos domicílios pesquisados.

Além disso, foram considerados pesos iguais para as variáveis. Primeiro, por todas elas serem consideradas “básicas” na infraestrutura e, em segundo lugar, por muitas questões terem zero (0) respostas “sim”. Isto é, todos os domicílios de um determinado município responderam que não tem acesso a uma das variáveis, resultando em uma frequência relativa igual a zero (0) para tal variável.

Seguindo o exemplo de Silva, Corrêa e Neder (2006), calculou-se a média simples dessas três frequências relativas: $\frac{(a+b+c)}{3}$ e aplicou-se o mesmo modelo de cálculo de índice já supracitado, de modo a se obter uma padronização dos valores (variação de 0 a 1).

3.5 AUTOCORRELAÇÃO ESPACIAL

Para evidenciar a presença de autocorrelação espacial, será usado o Índice de Moran (I de Moran) – através do *software* GeoDa – para todas as variáveis utilizadas nesse trabalho (recursos do PRONAF e seu índice, valor da produção e seu índice, IDHMs de 1991, 2000 e 2010 e sua porcentagem de crescimento entre

1991 e 2010, índices de infraestrutura e alfabetização de 2000 e 2010). Esse índice exibe se há ou não dependência espacial entre as cidades dada uma determinada variável, por exemplo: se municípios com melhores IDHMs tendem a ficar próximos de municípios com, também, melhores valores de IDHMs.

Para esse índice, a hipótese nula (H_0) é de ausência de autocorrelação espacial, ou seja, de que os municípios são independentes. Portanto, se o p-valor for menor que 1% (para um nível de significância 1%), significa que H_0 é rejeitada e os municípios apresentam autocorrelação da variável em questão. Da mesma forma, os valores positivos para o Índice de Moran indicam presença de autocorrelação – quanto maior esse índice, maior a influência espacial.

Os valores das variáveis são obtidos apenas para os municípios selecionados, isso significa que as cidades vizinhas, que não entraram na seleção, têm valores iguais a 0. A solução seria substituir as variáveis faltantes por valores iguais a média, porém o GeoDa não permite tal procedimento. Esse acontecimento mudaria, superficialmente, o valor do índice, mas não altera a presença (ou não) de autocorrelação.

4. ANÁLISE DOS DADOS

4.1 ANÁLISE AGREGADA

Primeiramente, as variáveis selecionadas serão analisadas para os municípios intensivos em AF. Conforme essa caracterização, os municípios selecionados se dispõem de tal forma no Brasil:

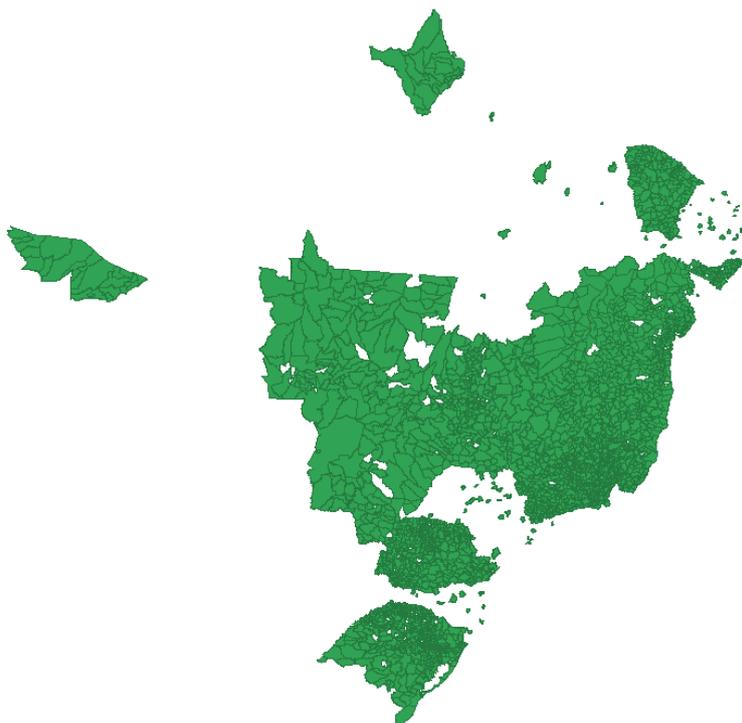


Figura 1: Municípios intensivos em AF selecionados no Brasil

Fonte: elaboração própria.

Em primeiro lugar, serão analisados os tipos de escoadouros sanitários. A rede de esgoto se classifica como “geral” quando a água e os dejetos das residências estão ligados a um sistema de coleta, já a rede séptica se caracteriza quando a água e os dejetos estão ligados a uma fossa de tratamento (vide “Apêndice A” para maiores detalhes).

O tipo de escoadouro se classifica como fossa rudimentar “quando o banheiro ou sanitário estiver ligado a uma fossa rústica (fossa negra, poço, buraco, etc.)”. E, por fim, é considerado outros tipos de escoadouro quando não se enquadra em nenhuma das categorias acima.

Dado que o presente trabalho trata da agricultura, é indispensável discorrer que os solos e lençóis freáticos não devem ser contaminados. Os dois escoadouros

que evitam esse problema são a rede geral e a fossa séptica, pois, o primeiro passa por um sistema de coleta e o segundo por um processo de tratamento. Dessa forma, é possível dizer que esses escoadouros são mais apropriados para o meio rural do que os escoadouros fossa rudimentar ou outros.

A seguir, as tabelas 1 e 2 exibem os tipos de escoadouro sanitário, suas frequências absolutas e relativas para os anos de 2000 e 2010.

Tabela 1: Tipo de escoadouro sanitário e suas frequências nos municípios intensivos em AF - 2000

2000	Frequência	Porcentagem
Rede Geral	15.923	1,71%
Rede Séptica	108.403	11,66%
Fossa Rudimentar	628.421	67,57%
Outros	177.241	19,06%
Total	929.988	100%

Fonte: elaboração própria com dados provenientes do IBGE.

Tabela 2: Tipo de escoadouro sanitário e suas frequências nos municípios intensivos em AF - 2010

2010	Frequência	Porcentagem
Rede Geral	28.271	2,03%
Rede Séptica	213.873	15,36%
Fossa Rudimentar	878.941	63,14%
Outros	270.911	19,46%
Total	1.391.996	100%

Fonte: elaboração própria com dados provenientes do IBGE.

Em numero de ocorrências todos os tipos de escoadouros aumentaram, mas em frequência relativa o escoadouro de rede geral elevou-se 0,32 pontos percentuais (p.p.) e fossa séptica aumentou – significantes – 3,70 p.p.. Concomitantemente, a fossa rudimentar diminuiu sua porcentagem em 4,43 p.p. e outros tipos de escoadouros aumentou apenas 0,40 pontos percentuais.

Ou seja, essa análise evidencia uma melhora relativa nos escoadouros das áreas rurais dos municípios selecionados, ajudando a evitar as contaminações das plantações por dejetos humanos e melhorando a qualidade de vida dos beneficiários.

As tabelas 3 e 4 a seguir, tratam dos anos de estudo dos municípios selecionados a nível Brasil para os anos de 2000 e 2010.

Tabela 3: Distribuição de anos de estudo e suas respectivas frequências para o ano de 2000, nos municípios intensivos em AF

2000	Frequência	Porcentagem
Sem instrução ou menos de 3 anos de estudo (primário incompleto)	672.458	56,83%
De 4 a 7 (fundamental/ ginásio/ 1º. Grau/ médio primeiro ciclo incompleto)	39.012	32,97%
De 8 a 10 (médio/ 2º. Grau/ médio segundo ciclo incompleto)	81.696	6,90%
De 11 a 14 (médio/ 2º. Grau/ médio segundo ciclo completo ou superior incompleto)	36.246	3,06%
15 ou mais (superior completo, mestrado, doutorado)	2.839	0,24%
Total	832.251	100%

Fonte: elaboração própria com dados provenientes do IBGE.

Tabela 4: Distribuição de anos de estudo e suas respectivas frequências para o ano de 2010, nos municípios intensivos em AF

2010	Frequência	Porcentagem
Sem instrução ou menos de 3 anos de estudo (primário incompleto)	685.453	47,65%
De 4 a 7 (fundamental/ ginásio/ 1º. Grau/ médio primeiro ciclo incompleto)	422.048	29,34%
De 8 a 10 (médio/ 2º. Grau/ médio segundo ciclo incompleto)	192.934	13,41%
De 11 a 14 (médio/ 2º. Grau/ médio segundo ciclo completo ou superior incompleto)	123.364	8,58%
15 ou mais (superior completo, mestrado, doutorado)	14.651	1,02%
Total	1.438.450	100%

Fonte: elaboração própria com dados provenientes do IBGE.

Como o próprio IDH pressupõe, quanto maior o nível de escolaridade de uma sociedade, melhor o respectivo desenvolvimento humano. Na agricultura, o estudo beneficia o indivíduo proporcionando o alcance às novas informações, por exemplo:

formas de cultivo, novos produtos de lavoura e, inclusive, facilidades de acesso ao crédito, possibilitando a obtenção dos dinamismos do desenvolvimento.

Através dos dados das tabelas 3 e 4, essa análise de anos de estudo se torna possível. Da mesma forma que os tipos de escoadouros, os anos de estudo aumentaram em frequência absoluta em todas as suas classificações, porém uma análise mais coerente é a frequência relativa, que exhibe as porcentagens. As variáveis “sem instrução ou menos de 3 anos de estudo” e “de 4 a 7” anos de estudo decresceram, respectivamente, 9,18 p.p. e 3,63 p.p.. Já as variáveis “de 8 a 10”, “de 11 a 14” e “15 ou mais” anos de estudo aumentaram 6,51, 5,52 e 0,78 pontos percentuais, respectivamente.

A partir do decréscimo das variáveis que incluem menos anos de estudos e do crescimento das variáveis com mais anos de estudos, pode-se concluir uma melhora significativa no grau de escolaridade da área rural dos municípios selecionados.

Já as variáveis de produção e de recursos do PRONAF serão analisadas concomitantemente e desmembradas entre as regiões brasileiras. Desse modo, Sul, Sudeste e Centro-Oeste formam um grupo e Norte e Nordeste outro, sendo que essa divisão foi escolhida por características semelhantes das variáveis. Para melhor interpretação desses valores, segue a tabela 5:

Tabela 5: Características dos municípios intensivos em AF nas regiões brasileiras: estabelecimentos (2006), valor da produção (2006) e recursos do PRONAF (2012)

	Sul, Sudeste e Centro-Oeste	Norte e Nordeste
Número de Estabelecimentos	1.179.320	1.702.623
Estabelecimentos de Agricultura Familiar	88,98%	91,00%
Valor da Produção	R\$ 31.711.391.187,00	R\$ 14.390.121.409,00
Porcentagem da Produção Pertencente a Cada Região	68,79%	31,21%
Valor dos Recursos do PRONAF	R\$ 5.277.286.982,84	R\$ 1.685.835.803,56
Porcentagem do Recurso Pertencente a Cada Região	75,79%	24,21%

Fonte: elaboração própria.

Primeiramente, deve-se observar que, apesar da diferença de 523.303 estabelecimentos entre as regiões, as porcentagens de estabelecimentos de agricultura familiar são bem próximas, sendo 88,98% para os estados do Sul, Sudeste e Centro-Oeste e 91% para os estados do Norte e Nordeste. No entanto, seus valores de produção e de recurso do PRONAF são bastantes diferentes.

Os valores de produções do Sul, Sudeste e Centro-Oeste concentram 68,79% do total, já os estados do Norte e Nordeste produzem somente 31,21% do valor total. Essa diferença ocorre também para os valores de recurso, pois as três primeiras regiões se beneficiam com 75,79% do crédito do PRONAF, enquanto as duas últimas regiões recebem apenas 24,21%.

Dado que a política de distribuição do crédito do PRONAF é com base na produção, essa discrepância é natural. No entanto, se tal política levasse em consideração a necessidade de desenvolvimento dos municípios, seria de se esperar que aqueles com menores valores de produção recebessem maiores recursos.

Os índices de alfabetização e de infraestrutura exibem a mesma discrepância de valores entre as regiões, como mostra a tabela 6 a seguir.

Tabela 6: Índices de infraestrutura e alfabetização dos municípios intensivos em AF de forma regional - 2000 e 2010

	Sul, Sudeste e Centro-Oeste	Norte e Nordeste
Índice de Infraestrutura 2000	0,857	0,348
Índice de Infraestrutura 2010	0,890	0,593
Índice de Alfabetização 2000	0,817	0,474
Índice de Alfabetização 2010	0,826	0,472

Fonte: elaboração própria.

Apesar de o Índice de Infraestrutura do Norte e Nordeste ter crescido de forma considerável (70,14%), tal índice continua abaixo dos valores de infraestrutura do Sul, Sudeste e Centro-Oeste. O Índice de Alfabetização teve pouca alteração entre 2000 e 2010 nas regiões, no entanto, os valores desse índice são mais elevados para os estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

Do mesmo modo que a análise anterior, pode-se afirmar que, para promover a igualdade dos índices entre as regiões, torna-se necessário rever a política de

distribuição do crédito. Dado que o PRONAF é uma forma de crédito que incrementa a produção, torna-se necessária a criação de políticas destinadas ao desenvolvimento agrário, pois, se o crédito auxilia no desenvolvimento das áreas beneficiadas, os municípios com menores valores de índices de infraestrutura e alfabetização deveriam receber maiores valores de crédito, possibilitando o desenvolvimento do município.

4.2 ANÁLISE DESAGREGADA

A fim de uma análise mais específica, serão estudados os valores médios das variáveis de índice de infraestrutura e de alfabetização (2000 e 2010) de forma regional, isto é, para o Sul (S), Sudeste (SE), Centro-Oeste (CO), Norte (N) e Nordeste (NE). A partir desse estudo será possível compreender as diferenças regionais supracitadas de forma específica para cada região, como exhibe a tabela a seguir:

Tabela 7: Médias regionais dos índices de alfabetização e infraestrutura (2000 e 2010) para os municípios selecionados

Média	Sul	Sudeste	Centro-Oeste	Norte	Nordeste
Índice de Alfabetização 2000	0,858	0,733	0,814	0,518	0,465
Índice de Alfabetização 2010	0,869	0,739	0,755	0,549	0,457
Índice de Infraestrutura 2000	0,893	0,783	0,892	0,365	0,345
Índice de Infraestrutura 2010	0,916	0,837	0,945	0,564	0,598

Fonte: elaboração própria.

Em termos de variação, houve pouca mudança de um ano para o outro, o Índice de Infraestrutura entre 2000 e 2010 para o Norte e Nordeste foi o único com variação acima de 0,100, os outros índices mantiveram variações menores. No entanto, a discrepância dos índices entre as regiões corrobora com a análise feita na

seção anterior: enquanto os índices do S, SE e CO se concentram acima de 0,700, os do N e NE estão todos abaixo de 0,600.

Para uma análise dos valores de produção e dos valores de recursos recebidos, cabe a ponderação pelo número de estabelecimentos que cada região detém.

Tabela 8: Número de estabelecimentos (2006), valor da produção (2006) e dos recursos (2012) por estabelecimentos de cada região para os municípios intensivos em AF

	Sul	Sudeste	Centro-Oeste	Norte	Nordeste
Número de Estabelecimentos	854598	322572	1076	299425	1403198
Valor de Produção por Estabelecimento (R\$)	29.269,46	20.628,97	13.369,04	11.954,48	7.704,30
Valor de Recursos por Estabelecimento (R\$)	5.170,57	2.638,47	3.573,80	1.532,50	874,41

Fonte: elaboração própria.

As discrepâncias entre as regiões também são pertinentes a essa análise. As regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste detêm os maiores valores ponderados de produção e, também, os maiores valores ponderados dos recursos recebidos pelo PRONAF. Dessa forma, os maiores valores ponderados de produção e de recursos recebidos pertencem ao Sul (R\$ 29.269,46 e R\$ 5.170,57 respectivamente), enquanto os menores valores pertencem ao Nordeste (R\$ 7.704,30 e R\$ 874,41 respectivamente). À vista disso, torna-se evidente que os maiores beneficiários do PRONAF são, justamente, aqueles que detêm maiores valores de produção.

A fim de ilustrar as diferenças regionais analisadas anteriormente, serão estudados os dados para 30 municípios específicos intensivos em AF com melhores e piores classificações segundo seus valores de produção. Pois, a partir dessa classificação, os municípios ficam, de certa forma, separados por região, como será apresentado a seguir.

Primeiramente, a classificação dos municípios intensivos em agricultura familiar é feita através do Valor da Produção (VP) de 2006 e tal classificação será utilizada para a análise dos melhores e piores colocados.

Tabela 9: Classificação dos 15 melhores e 15 piores municípios intensivos em AF a partir do Valor da Produção - 2006

Classificação	Município	UF	Valor da Produção 2006 (R\$)	
1º	Tocantins	MG	R\$	1.349.396.035,00
2º	Chapecó	SC	R\$	1.142.797.711,00
3º	Joaçaba	SC	R\$	998.608.971,00
4º	Francisco Beltrão	PR	R\$	883.345.781,00
5º	São Miguel do Oeste	SC	R\$	815.708.607,00
6º	Santa Cruz do Sul	RS	R\$	793.711.266,00
7º	Concórdia	SC	R\$	677.295.228,00
8º	Erechim	RS	R\$	671.548.699,00
9º	Frederico Westphalen	RS	R\$	612.949.382,00
10º	Guaporé	RS	R\$	610.843.059,00
11º	Petrolina	PE	R\$	608.281.819,00
12º	Ijuí	RS	R\$	584.777.705,00
13º	Três Passos	RS	R\$	558.827.560,00
14º	Montenegro	RS	R\$	540.540.781,00
15º	Manhuaçu	MG	R\$	526.594.172,00
1532º	Lucrécia	RN	R\$	509.366,00
1533º	Agricolândia	PI	R\$	498.358,00
1534º	Mato Grosso	PB	R\$	488.076,00
1535º	Pontal do Paraná	PR	R\$	474.394,00
1536º	Serra da Raiz	PB	R\$	472.984,00
1537º	Lagoa do Tocantins	TO	R\$	455.455,00
1538º	Jundiá	AL	R\$	429.158,00
1539º	Presidente Kubitschek	MG	R\$	427.362,00
1540º	Parari	PB	R\$	408.907,00
1541º	Barreiras do Piauí	PI	R\$	381.785,00
1542º	Bayeux	PB	R\$	362.106,00
1543º	Lajeado	TO	R\$	329.295,00
1544º	Amaturá	AM	R\$	301.808,00
1545º	São Gonçalo do Gurguéia	PI	R\$	193.428,00
1546º	Toritama	PE	R\$	167.165,00

Fonte: elaboração própria com dados provenientes do Censo Agropecuário 2006.

Numa análise simples dos estados da tabela anterior, é possível perceber que os 15 maiores valores de produção pertencem, com apenas uma exceção [Petrolina (PE)], aos estados do Sul/Sudeste/Centro-Oeste do país, já os 15 menores valores de produção são provenientes, em sua maioria [exceto Pontal do Paraná (PR) e Presidente Kubitschek (MG)], do Norte/Nordeste brasileiro.

A tabela a seguir exibe a quantidade de estabelecimentos familiares e não-familiares (e o total) que cada município abrange.

Tabela 10: Número de estabelecimentos (2006) por municípios intensivos em AF e segundo a classificação do Valor de Produção (2006)

Clas-sif.	Municípios	UF	Estabelecimentos de Agricultura Familiar	Estabelecimentos de Agricultura Não-Familiar	Total
1º	Tocantins	MG	722	91	813
2º	Chapecó	SC	1616	291	1907
3º	Joaçaba	SC	461	85	546
4º	Francisco Beltrão	PR	2805	373	3178
5º	São Miguel do Oeste	SC	985	116	1101
6º	Santa Cruz do Sul	RS	3113	147	3260
7º	Concórdia	SC	2723	370	3093
8º	Erechim	RS	978	149	1127
9º	Frederico Westphalen	RS	1278	133	1411
10º	Guaporé	RS	812	73	885
11º	Petrolina	PE	4083	1289	5372
12º	Ijuí	RS	1728	279	2007
13º	Três Passos	RS	1681	112	1793
14º	Montenegro	RS	1375	260	1635
15º	Manhuaçu	MG	2995	387	3382
1532º	Lucrécia	RN	204	12	216
1533º	Agricolândia	PI	330	13	343
1534º	Mato Grosso	PB	188	17	205
1535º	Pontal do Paraná	PR	24	4	28
1536º	Serra da Raiz	PB	274	22	296
1537º	Lagoa do Tocantins	TO	209	16	225
1538º	Jundiá	AL	93	50	143
1539º	Presidente Kubitschek	MG	111	7	118
1540º	Parari	PB	144	7	151
1541º	Barreiras do Piauí	PI	249	31	280
1542º	Bayeux	PB	52	9	61
1543º	Lajeado	TO	33	11	44
1544º	Amaturá	AM	143	8	151
1545º	São Gonçalo do Gurguéia	PI	287	8	295
1546º	Toritama	PE	48	3	51

Fonte: elaboração própria com dados provenientes do Censo Agropecuário 2006.

Esses primeiros municípios somam 27.355 estabelecimentos de agricultura familiar e 4.155 de agricultura não-familiar, de forma que 86,81% da área rural pertence a agricultura familiar. Já, os municípios de Lucrécia (1532º) à Toritama (1546º), somam 2.389 estabelecimentos de agricultura familiar e 218 de não-familiar, resultando em 91,64% de estabelecimentos familiares.

Isso explica, em parte, a diferença nos valores de produção. Primeiramente, por somarem 31.510 estabelecimentos nos 15 primeiros municípios e, apenas, 2.607

nos últimos. Além disso, há uma pequena diferença percentual nas quantidades de estabelecimentos de agricultura não-familiar entre os dois blocos de municípios: no primeiro, 13,19% dos estabelecimentos são não-familiares, enquanto no segundo, apenas 8,36% são não-familiares. Dado que os produtores não familiares trabalham em maior escala, essa diferença de estabelecimentos pode corroborar para a diferença nos valores de produção.

É explícita a diferença entre os valores de produção do Sul, Sudeste e Centro-Oeste com os do Norte e Nordeste. Essa diferença também ocorre para os valores de recursos do PRONAF, como mostra a tabela 11 a seguir:

Tabela 11: Valores de Recurso do PRONAF (2012) para os municípios intensivos em AF e segundo a classificação do Valor de Produção (2006)

Classif.	Município	UF	Valor do Recurso do PRONAF	
1º	Tocantins	MG	R\$	1.682.485,01
2º	Chapécó	SC	R\$	37.592.278,21
3º	Joaçaba	SC	R\$	9.966.910,98
4º	Francisco Beltrão	PR	R\$	39.673.046,20
5º	São Miguel do Oeste	SC	R\$	35.750.480,90
6º	Santa Cruz do Sul	RS	R\$	21.056.959,47
7º	Concórdia	SC	R\$	32.417.182,11
8º	Erechim	RS	R\$	14.957.448,34
9º	Frederico Westphalen	RS	R\$	11.775.292,51
10º	Guaporé	RS	R\$	13.778.687,68
11º	Petrolina	PE	R\$	8.238.169,92
12º	Ijuí	RS	R\$	31.141.637,44
13º	Três Passos	RS	R\$	15.709.240,07
14º	Montenegro	RS	R\$	7.719.795,34
15º	Manhuaçu	MG	R\$	17.904.790,03
1532º	Lucrécia	RN	R\$	201.526,87
1533º	Agricolândia	PI	R\$	879.180,77
1534º	Mato Grosso	PB	R\$	313.684,74
1535º	Pontal do Paraná	PR	R\$	100.963,00
1536º	Serra da Raiz	PB	R\$	84.642,96
1537º	Lagoa do Tocantins	TO	R\$	224.572,73
1538º	Jundiá	AL	R\$	390.321,66
1539º	Presidente Kubitschek	MG	R\$	373.397,67
1540º	Parari	PB	R\$	427.083,50
1541º	Barreiras do Piauí	PI	R\$	100.064,52
1542º	Bayeux	PB	R\$	12.515,27
1543º	Lajeado	TO	R\$	252.949,66
1544º	Amaturá	AM	R\$	1.031.326,60

1545º	São Gonçalo do Gurguéia	PI	R\$	157.366,22
1546º	Toritama	PE	R\$	74.132,00

Fonte: elaboração própria com dados provenientes do Anuário Estatístico do Crédito Rural 2012.

Através da tabela anterior é possível perceber que Petrolina, o único município do Nordeste em meio aos 15 primeiros classificados, está entre os três menores valores de recursos em seu grupo, de modo a exaltar essa discrepância entre as regiões.

Para melhor efeito de comparação, os dados foram agrupados, como apresenta a tabela 12 a seguir:

Tabela 12: Valores de produção e de recurso e suas médias para os municípios intensivos em AF e segundo a classificação do Valor de Produção (2006)

	15 maiores VP		15 menores VP	
Valor de Produção Total	R\$	11.375.226.776,00	R\$	5.899.647,00
Média por Município	R\$	758.348.451,73	R\$	393.309,80
Média por Estabelecimento	R\$	383.391,53	R\$	2.486,16
Valor de Recurso Total	R\$	299.364.404,21	R\$	4.623.728,17
Média por Município	R\$	19.957.626,95	R\$	308.248,54
Média por Estabelecimento	R\$	10.089,80	R\$	1.948,47
Estabelecimento		29.670		2.373

Fonte: elaboração própria com dados provenientes do Anuário Estatístico do Crédito Rural 2012 e do Censo Agropecuário 2006.

As médias por municípios dos valores das produções e dos recursos são calculadas através dos respectivos valores totais dos municípios analisados, dividido pela quantidade de municípios (15) em questão. Já a média por estabelecimentos, são esses mesmos valores de produções e de recursos divididos pelo número de estabelecimentos contidos nesses quinze municípios, já que o número total de estabelecimentos difere em grande proporção entre os dois grupos.

A diferença dos recursos recebidos entre as regiões é evidente, mesmo quando ponderados pelo número de estabelecimentos. Dessa forma, o valor ponderado do recurso do PRONAF no primeiro grupo de estabelecimentos é mais de cinco vezes maior do que no segundo grupo – R\$ 10.089,80 contra apenas R\$ 1.948,47.

É comum que os municípios que recebem mais crédito do PRONAF tenham um maior valor de produção – tanto por serem mais eficientes e mais produtivos,

como por deterem um maior número de estabelecimentos – dessa forma, há uma tendência clara de que os municípios com maior valor de produção recebam mais recursos produtivos do PRONAF. No entanto, se o foco do programa estivesse em promover o desenvolvimento das áreas menos beneficiadas, seriam necessários maiores investimentos nos municípios com menores valores de produção, uma vez que é através de recursos e créditos em infraestrutura e educação que esses estabelecimentos têm a possibilidade de se desenvolverem.

Então, sem necessariamente diminuir os benefícios dos municípios com maior valor de produção, os estabelecimentos que produzem menos deveriam dotar de maiores benefícios do PRONAF, de modo a aprimorar a produção e melhorar as condições de vida dessas famílias.

Além das assimetrias nos valores de produção e de recursos entre esses dois blocos de municípios, há, também, diferença entre os valores do IDHM nessas localidades. Apesar de o IDHM ser um índice que inclui a área urbana em sua elaboração e embora, muitas vezes, exista uma exímia diferença entre o desenvolvimento dessa área com a área rural, é possível perceber a discrepância entre as classificações do IDHM 1991 e IDHM 2010 entre as regiões analisadas.

Os municípios do primeiro bloco estão, em sua maioria, entre os 100 primeiros classificados segundo o IDHM 2010 – apenas quatro estão fora desse parâmetro. Em contrapartida, os municípios do segundo bloco estão, grande parte, acima da classificação 600^o – 13 entre os 15 selecionados – como exibido na tabela 13 a seguir:

Tabela 13: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 1991, 2010 e sua variação entre os anos para os municípios intensivos em AF e segundo a classificação do Valor de Produção (2006)

Classif.	Município	UF	IDHM 91	Classif. 1991	IDHM 10	Classif. 2000	Varição do IDHM
1 ^o	Tocantins	MG	0,458	281 ^o	0,688	488 ^o	50,22%
2 ^o	Chapecó	SC	0,529	84 ^o	0,79	12 ^o	49,34%
3 ^o	Joaçaba	SC	0,635	1 ^o	0,827	1 ^o	30,24%
4 ^o	Francisco Beltrão	PR	0,514	106 ^o	0,774	42 ^o	50,58%
5 ^o	São Miguel do Oeste	SC	0,564	22 ^o	0,801	4 ^o	42,02%
6 ^o	Santa Cruz do Sul	RS	0,561	29 ^o	0,773	49 ^o	37,79%
7 ^o	Concórdia	SC	0,563	25 ^o	0,8	5 ^o	42,10%

8º	Erechim	RS	0,578	11º	0,776	40º	34,26%
9º	Frederico Westphalen	RS	0,536	70º	0,76	97º	41,79%
10º	Guaporé	RS	0,553	42º	0,765	72º	38,34%
11º	Petrolina	PE	0,471	240º	0,697	432º	47,98%
12º	Ijuí	RS	0,553	43º	0,781	26º	41,23%
13º	Três Passos	RS	0,523	93º	0,768	65º	46,85%
14º	Montenegro	RS	0,543	57º	0,755	117º	39,04%
15º	Manhuaçu	MG	0,447	330º	0,689	477º	54,14%
1532º	Lucrécia	RN	0,4	517º	0,646	678º	61,50%
1533º	Agricolândia	PI	0,379	600º	0,599	962º	58,05%
1534º	Mato Grosso	PB	0,202	1451º	0,565	1270º	179,70%
1535º	Pontal do Paraná	PR	0,409	470º	0,738	213º	80,44%
1536º	Serra da Raiz	PB	0,274	1159º	0,626	773º	128,47%
1537º	Lagoa do Tocantins	TO	0,224	1392º	0,579	1149º	158,48%
1538º	Jundiá	AL	0,278	1132º	0,562	1292º	102,16%
1539º	Presidente Kubitschek	MG	0,369	642º	0,595	1007º	61,25%
1540º	Parari	PB	0,247	1301º	0,584	1115º	136,44%
1541º	Barreiras do Piauí	PI	0,358	685º	0,557	1330º	55,59%
1542º	Bayeux	PB	0,407	480º	0,649	665º	59,46%
1543º	Lajeado	TO	0,598	6º	0,778	35º	30,10%
1544º	Amaturá	AM	0,254	1266º	0,56	1311º	120,47%
1545º	São Gonçalo do Gurguéia	PI	0,229	1376º	0,56	1318º	144,54%
1546º	Toritama	PE	0,448	329º	0,618	825º	37,95%

Fonte: elaboração própria com dados provenientes do PNUD.

É comum que o valor de uma variável que está distante da meta cresça mais rápido que um valor mais próximo da meta (nesse caso, 1,00). Dessa forma, é normal que a média de variação do IDHM, desde 1991 até 2010, dos municípios com IDHM mais baixo seja maior do que dos municípios cujo IDHM já está mais próximo à meta. No decorrer desses 19 anos, o primeiro grupo de municípios teve a variação de seu IDH, em média, 43,06%, enquanto o segundo grupo variou, em média, 94,31%. Sendo importante destacar que, sem exceção, todos os municípios melhoraram seus índices nesse período.

No entanto, apesar de o primeiro bloco ter mantido a relação de 13 municípios entre os 100 primeiro IDHMs, o segundo bloco obteve resultados diferentes para essa análise. Em 1991, entre os quinze municípios analisados, apenas nove estavam acima da 600ª colocação, já em 2010 essa relação subiu para 13 entre os 15 municípios. Isso evidencia que os municípios desse segundo bloco perderam classificação relativa para os outros municípios selecionados nesse trabalho.

Para evidenciar essa diferença entre os Índices de Desenvolvimento Humano Municipais entre os dois blocos de municípios, vale a pena a análise dos mapas regionais a seguir (dado que há uma clara separação entre Sul/Sudeste e Norte/Nordeste entre os blocos analisados, como já citado):

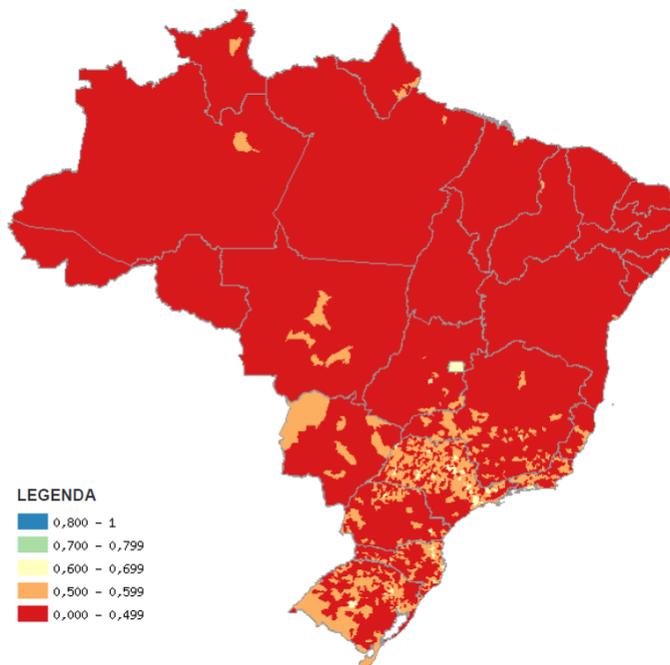


Figura 2: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal para todo o Brasil - 1991
Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

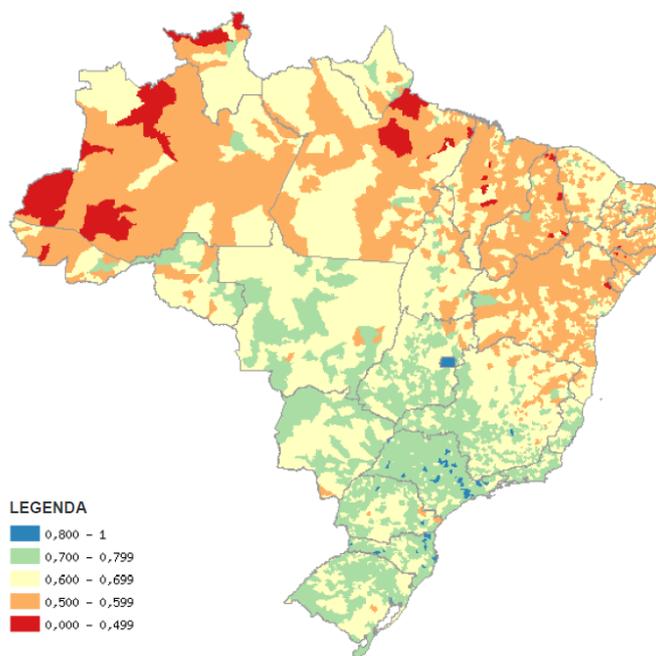


Figura 3: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal para todo o Brasil - 2010
Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

No primeiro mapa não havia municípios com IDH entre 0,700 e 1, o melhor classificado era São Caetano do Sul (SP) com 0,697. Ou seja, não havia as colorações verde e azul, sendo muito predominante a cor vermelha, constituindo IDHMs entre 0,000 e 0,499.

Na figura 3 esse panorama se altera. As cores predominantes passam para amarelo (0,600 – 0,699) e verde (0,700 – 0,799), já a cor vermelha (0,000 – 0,499) diminui drasticamente, isto é, houve uma melhora significativa dos IDHMs brasileiros. No entanto, também é visível que tal melhora beneficiou mais o Sul, Sudeste e Centro-Oeste brasileiro do que o Norte e Nordeste, resultante do fato que no mapa de 2010 não há pontos vermelhos (menores IDHMs) nas primeiras regiões citadas, assim como não há pontos azuis (maiores IDHMs) nas duas últimas regiões.

Dado que o IDHM inclui as áreas urbanas dos municípios, foram criados Índices de Infraestrutura (IIF) e de Alfabetização (IAF) que abrangem apenas as áreas rurais. A tabela 14 a seguir trata dos Índices de Infraestrutura de 2000 e 2010 para os trinta municípios em análise. Esse índice, como explicado anteriormente, envolve água canalizada, acesso a sanitário e iluminação elétrica, sendo que todas as respostas são binárias (sim ou não) e que as variáveis têm pesos iguais.

Tabela 14: Índice de Infraestrutura (2000 e 2010) para os municípios intensivos em AF e segundo a classificação do Valor de Produção (2006)

Classif.	Município	UF	Índice de Infraestrutura 2000		Índice de Infraestrutura 2010	
1º	Tocantins	MG	293º	0,927	192º	0,950
2º	Chapecó	SC	484º	0,856	558º	0,868
3º	Joaçaba	SC	131º	0,967	436º	0,896
4º	Francisco Beltrão	PR	191º	0,952	265º	0,935
5º	São Miguel do Oeste	SC	342º	0,912	455º	0,892
6º	Santa Cruz do Sul	RS	506º	0,843	275º	0,932
7º	Concórdia	SC	256º	0,938	328º	0,921
8º	Erechim	RS	245º	0,941	363º	0,915
9º	Frederico Westphalen	RS	535º	0,830	297º	0,927
10º	Guaporé	RS	57º	0,985	794º	0,767
11º	Petrolina	PE	753º	0,596	650º	0,837
12º	Ijuí	RS	334º	0,913	307º	0,925
13º	Três Passos	RS	437º	0,875	613º	0,847
14º	Montenegro	RS	335º	0,913	261º	0,936
15º	Manhuaçu	MG	215º	0,946	449º	0,893
1532º	Lucrécia	RN	544º	0,820	720º	0,801

1533º	Agricolândia	PI	774º	0,577	423º	0,901
1534º	Mato Grosso	PB	1254º	0,283	942º	0,686
1535º	Pontal do Paraná	PR	6º	1,000	491º	0,886
1536º	Serra da Raiz	PB	736º	0,617	818º	0,756
1537º	Lagoa do Tocantins	TO	1521º	0,049	1500º	0,296
1538º	Jundiá	AL	1311º	0,244	1208º	0,567
1539º	Presidente Kubitschek	MG	804º	0,548	730º	0,796
1540º	Parari	PB	1087º	0,365	1301º	0,523
1541º	Barreiras do Piauí	PI	1525º	0,043	1511º	0,235
1542º	Bayeux	PB	567º	0,809	52º	0,984
1543º	Lajeado	TO	1210º	0,301	1284º	0,531
1544º	Amaturá	AM	1124º	0,343	1519º	0,211
1545º	São Gonçalo do Gurguéia	PI	1544º	0,014	1542º	0,054
1546º	Toritama	PE	864º	0,495	817º	0,756

Fonte: elaboração própria com dados do Censo Demográfico.

A partir da análise da tabela 14, percebe-se que entre Tocantins e Manhauçu, sete municípios melhoraram seus Índices de Infraestrutura e somente cinco melhoraram suas classificações relativas. Com exceção, justamente, de Petrolina (PE), todos os municípios se encontravam abaixo da classificação 700º em 2000, já em 2010, mantendo a relação, apenas um município ficou acima dessa faixa (Guaporé).

A média do Índice de Infraestrutura 2000 para os 15 primeiros classificados foi de 0,893, enquanto os 15 piores colocados ficaram com uma média de 0,434, ou seja, a metade do primeiro valor. Já em 2010, o primeiro grupo teve sua média do índice igual a 0,896 e o segundo grupo evoluiu para 0,599, expressando uma significativa melhora relativa.

Em 2000, no segundo bloco, a maioria dos municípios estava pior classificado do que os do primeiro bloco, somente quatro obtiveram classificações melhores (Pontal do Paraná – 6º; Lucrécia – 544º; Bayeux – 567º; e Serra da Raiz – 736º). Em 2010, esse cenário se alterou suavemente, isto é, cinco municípios do segundo grupo obtiveram melhores classificações do que o primeiro grupo, sendo eles: Bayeux – 52º; Agricolândia – 423º; Pontal do Paraná – 491º; Lucrécia – 720º; e Presidente Kubitschek – 730º.

Além disso, houve um número significativo de melhoras nos municípios desse segundo grupo, tanto em suas classificações, quanto em seus valores do Índice de Infraestrutura. Nessa análise, entre os 15 municípios, nove municípios ascenderam

em suas classificações e 12 melhoraram seus valores do índice em 2010 em relação com 2000.

Apesar da melhora significativa dos 15 últimos municípios em seus Índices de Infraestrutura no decorrer do tempo, seus valores continuam relativamente piores do que os valores dos municípios do primeiro grupo, novamente ressaltando a discrepância entre as regiões brasileiras.

A fim de se complementar o Índice de Infraestrutura, foi criado o Índice de Alfabetização (IAF) e sua análise se dá através da tabela 15 a seguir:

Tabela 15: Índices de Alfabetização (2000 e 2010) para os municípios intensivos em AF e segundo a classificação do Valor de Produção (2006)

Classif.	Município	UF	Índice de Alfabetização 2000		Índice de Alfabetização 2010	
1º	Tocantins	MG	607º	0,749	576º	0,776
2º	Chapécó	SC	456º	0,808	393º	0,841
3º	Joaçaba	SC	154º	0,892	315º	0,861
4º	Francisco Beltrão	PR	302º	0,853	301º	0,866
5º	São Miguel do Oeste	SC	198º	0,880	217º	0,885
6º	Santa Cruz do Sul	RS	100º	0,906	156º	0,904
7º	Concórdia	SC	315º	0,849	172º	0,899
8º	Erechim	RS	201º	0,879	209º	0,888
9º	Frederico Westphalen	RS	118º	0,903	192º	0,894
10º	Guaporé	RS	55º	0,922	135º	0,912
11º	Petrolina	PE	870º	0,572	786º	0,633
12º	Ijuí	RS	103º	0,906	110º	0,919
13º	Três Passos	RS	253º	0,866	224º	0,883
14º	Montenegro	RS	463º	0,807	194º	0,893
15º	Manhuaçu	MG	549º	0,779	453º	0,819
1532º	Lucrécia	RN	901º	0,558	818º	0,604
1533º	Agricolândia	PI	866º	0,574	900º	0,558
1534º	Mato Grosso	PB	1383º	0,375	1479º	0,307
1535º	Pontal do Paraná	PR	552º	0,779	521º	0,797
1536º	Serra da Raiz	PB	840º	0,585	1222º	0,434
1537º	Lagoa do Tocantins	TO	1324º	0,404	1368º	0,374
1538º	Jundiá	AL	1500º	0,285	1257º	0,419
1539º	Presidente Kubitschek	MG	674º	0,711	714º	0,691
1540º	Parari	PB	688º	0,705	717º	0,689
1541º	Barreiras do Piauí	PI	917º	0,551	1346º	0,383
1542º	Bayeux	PB	421º	0,817	857º	0,584
1543º	Lajeado	TO	704º	0,695	530º	0,795
1544º	Amaturá	AM	1465º	0,320	1507º	0,267

1545º	São Gonçalo do Gurguéia	PI	1107º	0,486	1181º	0,450
1546º	Toritama	PE	1144º	0,475	1529º	0,211

Fonte: elaboração própria com dados do Censo Demográfico.

Da mesma forma que a análise anterior sobre a infraestrutura, esse Índice de Alfabetização se mostra melhor nos municípios do primeiro bloco do que nos do segundo bloco. A diferença nessa análise foi a piora relativa nas classificações do segundo grupo em comparação com o primeiro grupo, ou seja, o primeiro bloco de municípios obteve melhoras relativamente maior do que o segundo bloco, como mostra a análise a seguir.

Em 2000, a pior classificação do primeiro bloco era 870º (Petrolina, pertencente ao Nordeste), a frente desta havia sete municípios do segundo grupo, sendo dois desses municípios pertencentes ao Sul e Sudeste: Bayeux – 421º; Pontal do Paraná – 552º; Presidente Kubitschek – 674º; Parari – 688º; Lajeado – 704º; Serra da Raiz – 840º; e Agricolândia – 866º. Já em 2010, a pior classificação do primeiro grupo foi 786º (Petrolina) e a frente desta houve apenas quatro municípios do segundo bloco, sendo dois municípios do Sul e Sudeste: Pontal do Paraná – 521º; Lajeado – 530º; Presidente Kubitschek – 714º; e Parari – 717º.

Além disso, o valor do IAF do primeiro bloco melhorou em onze municípios e, em termos de classificação, melhorou em oito entre os quinze. Já no segundo bloco, tanto o valor do IAF, quanto as suas classificações, melhoraram somente em quatro municípios.

Da mesma forma que os resultados anteriores, o recurso do PRONAF melhorou os índices em análise. E, ainda mantendo o padrão, melhorou relativamente mais nos municípios do primeiro bloco do que os municípios do segundo.

É válido fazer a análise contrária a anterior, de modo a evidenciar se a alfabetização influencia na aquisição de serviços bancários. Através da tabela 15 ficou evidente que os 15 primeiros municípios detêm os maiores Índices de Alfabetização e, concomitantemente, esses mesmos municípios são os detentores dos maiores valores de recurso do PRONAF – vide tabela 11. Assim sendo, pode-se afirmar que há uma relação de correspondência entre as variáveis, de modo que quanto maior o Índice de Alfabetização, maior a facilidade de acesso ao crédito do PRONAF.

4.3 ANÁLISE DE AUTOCORRELAÇÃO ESPACIAL

A autocorrelação espacial mede o nível de similaridade, proximidade, correlação e aleatoriedade dos valores das variáveis em questão, ou seja, mede o grau de associação espacial entre os municípios e seus respectivos valores. De modo a evidenciar se há (ou não) autocorrelação espacial de uma variável entre os municípios selecionados, aplicou-se o I de Moran através do *software* GeoDa. Sua hipótese nula (H_0) é de ausência de autocorrelação, ou seja, se houver rejeição de H_0 , significa que os municípios se autocorrelacionam.

Os resultados do índice, no quadro 1 a seguir, são todos positivos e todas as variáveis selecionadas têm *p-valor* igual a 0, isto é, rejeita-se H_0 , de modo que se evidencia a existência de autocorrelação espacial positiva em todas as variáveis analisadas.

Quadro 1: Autocorrelação Espacial das variáveis analisadas para os municípios intensivos em AF através do Índice de Moran e seu *p-valor*

Variável Quantitativa	Índice	p-valor
IDH 1991	0,4929	0
IDH 2000	0,4829	0
IDH 2010	0,4720	0
Variação do IDH	0,3923	0
Recurso do PRONAF	0,4009	0
Índice do Recurso	0,4008	0
Valor da Produção	0,0924	0
Índice da Produção	0,0918	0
Índice da Infraestrutura 2000	0,4178	0
Índice da Infraestrutura 2010	0,4604	0
Índice da Alfabetização 2000	0,3834	0
Índice da Alfabetização 2010	0,3788	0

Fonte: elaboração própria.

As análises dos índices e *p-valor* estabelecem que os municípios com valores semelhantes de uma mesma variável tendem a ficar próximos. Por exemplo, municípios com altos valores de Recurso do PRONAF tendem a ficar próximos de municípios, também, com altos valores de Recurso do PRONAF e essa relação se aplica em todas as variáveis em questão.

As figuras a seguir exemplificam como são os gráficos de dispersão de variáveis com altos e baixos valores do I de Moran. A figura 4 exhibe a variável

“Índice de Infraestrutura 2010”, que tem um índice de 0,4604, exemplificando um I de Moran alto. Já a figura 5 exemplifica um baixo I de Moran (0,0918) com a variável “Índice de Produção”. Os círculos são as observações dos municípios e as retas correspondem as inclinações do valor do I de Moran, sendo a azul calculada incluindo os municípios sem os valores das variáveis e a reta vermelha somente os 1546 municípios com os valores disponíveis (como explicado na metodologia), ambas indicam autocorrelação positiva.

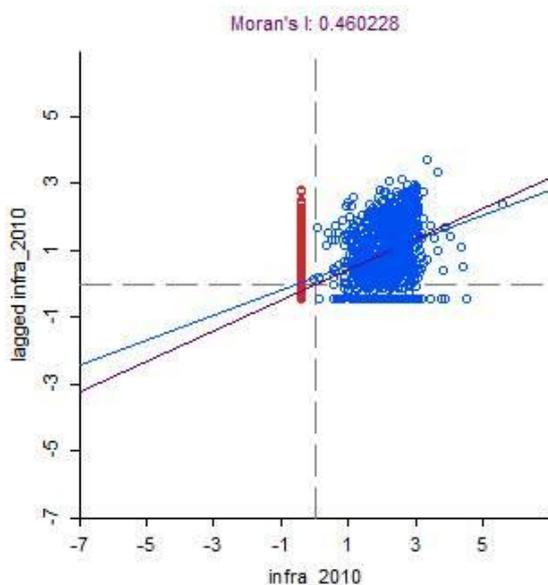


Figura 4: Autocorrelação Espacial para o Índice de Infraestrutura - 2010
Fonte: Elaboração própria.

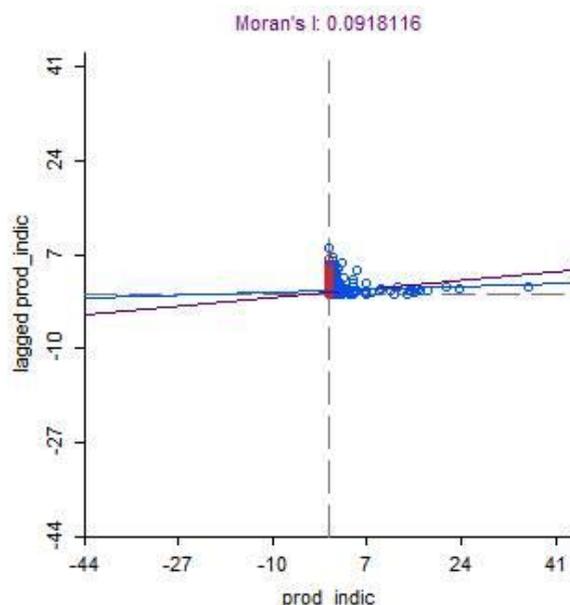


Figura 5: Autocorrelação Espacial para o Índice de Produção - 2006
Fonte: Elaboração própria.

Além de analisar se os municípios são influenciados por seus municípios vizinhos, é importante observar se as variáveis influenciam umas nas outras. Para tal análise foram utilizados gráficos simples de dispersão, que não prova a relação de causalidade direta entre as variáveis, mas torna clara a existência de alguma relação de correspondência, isto é, a alteração no valor de uma variável está relacionada à alteração da outra variável?

O primeiro gráfico (figura 6) mostra a correlação entre o recurso do PRONAF e a produção dos respectivos municípios. Apesar de alguns pontos dispersos, a maioria dos valores se encontra reunida em uma leve tendência positiva, o que indica a presença de correlação entre essas duas variáveis. Então, a partir do gráfico, pode-se concluir que o aumento do recurso do PRONAF está correlacionado com o aumento da produção e vice-versa.

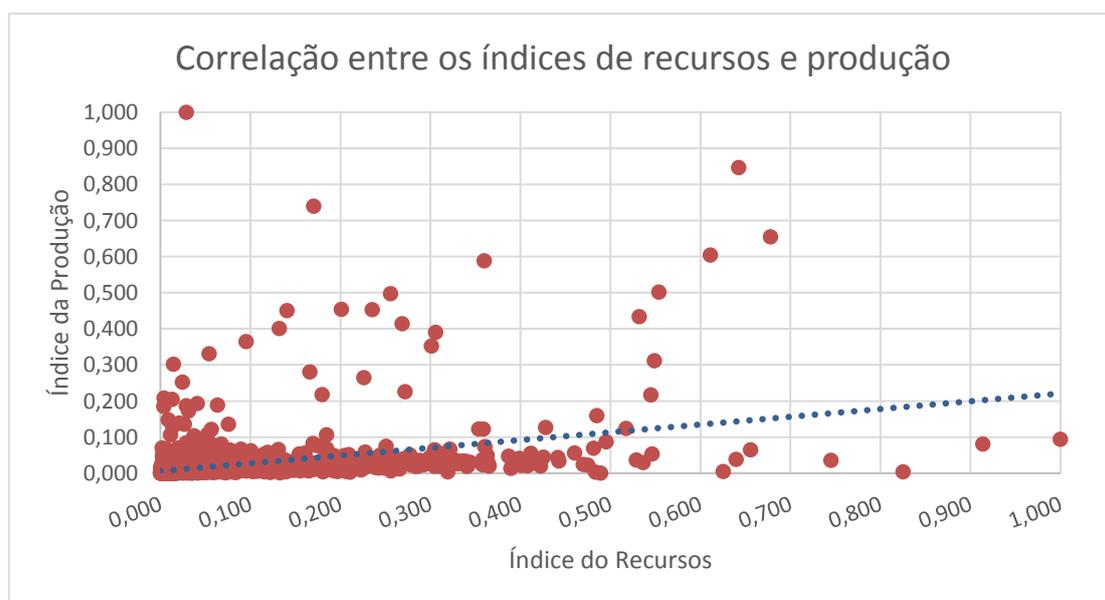


Figura 6: Correlação entre as variáveis de índice de recursos do PRONAF e de produção

Fonte: elaboração própria com base nos índices calculados pela autora.

A figura 7 exibe a correlação entre as variáveis de recursos do PRONAF e de infraestrutura. Da mesma forma que o primeiro gráfico, apesar de alguns pontos distantes, é possível perceber que a maioria se encontra concentrada em uma tendência positiva, exibindo uma correlação também positiva. A análise é semelhante ao gráfico anterior, de modo que a inclinação positiva da reta deixa claro que se há alterações positivas nos recursos do PRONAF, há alterações positivas na infraestrutura dos municípios.

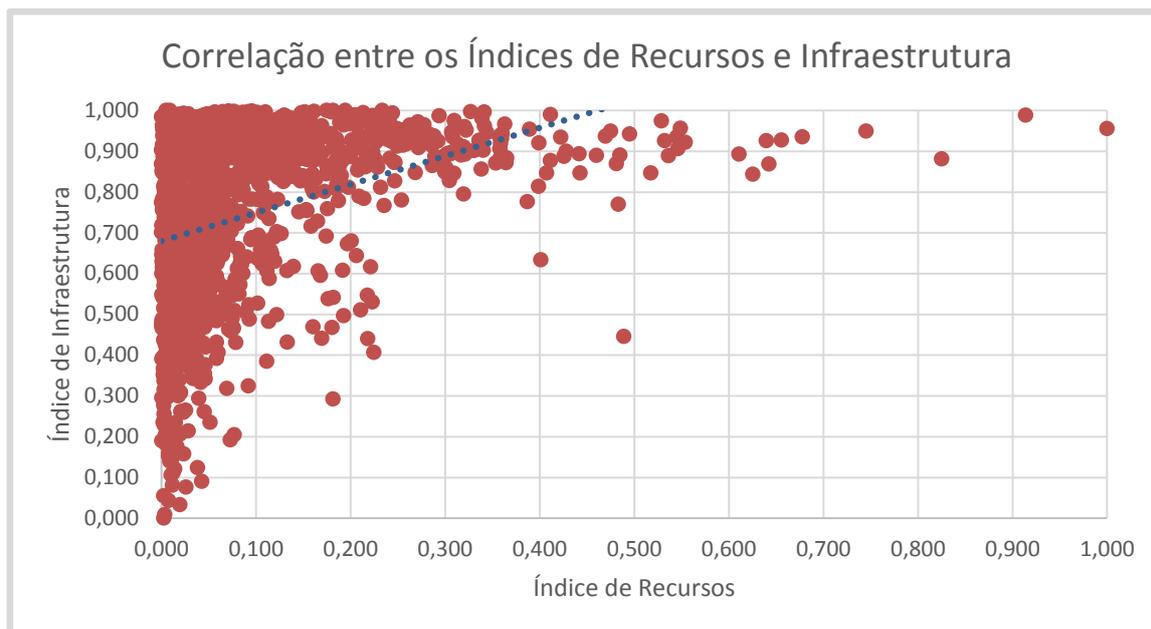


Figura 7: Correlação entre os índices de recursos do PRONAF e de infraestrutura
 Fonte: elaboração própria com base nos índices calculados pela autora.

Já o terceiro gráfico tem uma aparência semelhante ao anterior e que corrobora com a análise dos Índices de Alfabetização realizada anteriormente. Esse gráfico exibe a correlação entre os recursos do PRONAF e a alfabetização e mostra pontos com tendência ascendente, mostrando que a correlação entre o PRONAF e a alfabetização nesses municípios selecionados é positiva. Isto é, um aumento no recurso do PRONAF está correlacionado com aumentos na alfabetização.

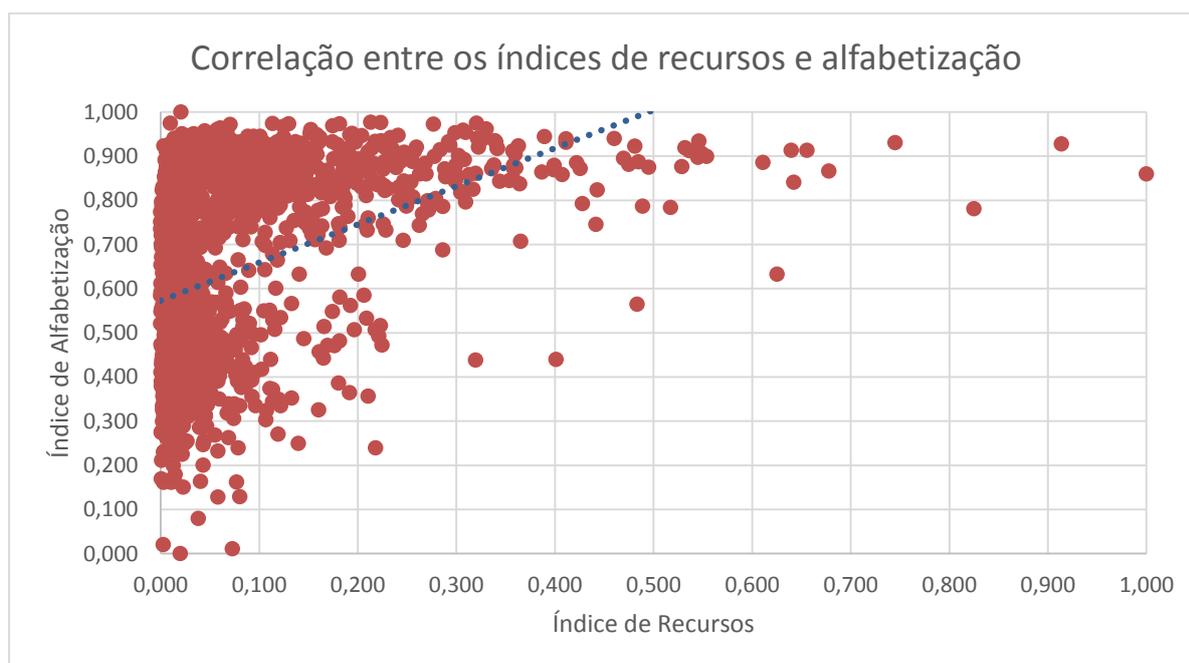


Figura 8: Correlação entre os índices de recursos e de alfabetização
 Fonte: elaboração própria com base nos índices calculados pela autora.

Nesse caso da alfabetização vale a pena uma análise contrária às anteriores, isto é, ao invés de relacionar o aumento dos recursos do PRONAF com as melhoras dos índices, analisar se há aumento da aquisição de crédito do PRONAF dada uma maior alfabetização dos indivíduos⁹.

A hipótese para tal análise é que os indivíduos alfabetizados têm maiores facilidades de acesso à aquisição de crédito bancário, uma vez que os estudos tornam viável o acesso às informações. Assim sendo, através das tabelas 11 e 15, é possível compreender que os municípios com maiores índices de alfabetização têm maiores valores de recurso e, através da figura 8, pode-se perceber que a alfabetização se correlaciona positivamente com o recurso do PRONAF, de modo que se uma variável se altera positivamente, a outra segue o mesmo fluxo. Ou seja, através dessas análises, percebe-se que os indivíduos se tornam aptos a conseguirem crédito do PRONAF quando são alfabetizados.

⁹ O ideal seria analisar a alfabetização a partir dos 15 anos de idade (ensino fundamental completo), dado que esses indivíduos têm poder de decisão dentro de suas famílias, porém este trabalho não usa essa restrição.

5. CONCLUSÃO

As primeiras análises, que abrangem o tipo de escoadouro sanitário e os anos de estudos, evidenciam melhoras desses parâmetros para o Brasil. Apesar de a análise ser para o Brasil de forma agregada, sem segregar estados ou municípios, ela foi realizada somente para a área rural, de modo a demonstrar as melhoras rurais brasileiras. Conforme a análise realizada, ambas as variáveis mostraram evoluções em seus valores, corroborando para o desenvolvimento do meio agrícola e de seus habitantes.

As análises seguintes, que abordam os valores de produções, dos recursos do PRONAF, os índices de infraestrutura e alfabetização, deixam claro que, apesar de a maioria dos índices e valores melhorarem no decorrer do tempo (2000 – 2010), há uma divergência visível entre as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste das regiões Norte e Nordeste. Nessa análise, a discrepância ocorre, principalmente, pelo fato de os recursos do PRONAF não serem direcionados especificamente para os municípios cujos resultados são precários e que precisam de auxílios para se desenvolver, isto é, os recursos são direcionados aos estabelecimentos detentores de certo nível de desenvolvimento agrícola e que obtêm maior capacidade de resposta.

Os dados de IDHMs mostram que, mesmo com a elevação dos Índices de Desenvolvimento Humano em todos os 30 municípios específicos que foram analisados e a melhora geral dos valores no Brasil, novamente há divergências entre os valores das regiões. Enquanto o Sul, Sudeste e Centro-Oeste exibem IDHMs próximos à meta (1,00), os valores do Norte e Nordeste se mostram precários, sendo que em muitos casos se encontram abaixo de 0,600 e, até mesmo, abaixo de 0,500.

A partir da análise regional e da ilustração através dos 30 municípios ordenados por seus valores de produção, foi possível compreender tanto a diferença regional, quanto a diferença entre os estabelecimentos que recebem maiores valores de recursos com aqueles que recebem menores valores. Primeiramente, as regiões com maiores valores de produção são aqueles que recebem maiores valores de recursos do PRONAF. Em segundo lugar, os municípios com maiores valores de

produção e maiores valores de financiamento são aqueles que pertencem, em sua maioria, às regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. De forma oposta, aqueles municípios com os piores valores de produção e menores recursos do PRONAF pertencem, em sua maioria, ao Norte e Nordeste.

Com exceção da alfabetização no Centro-Oeste e no Nordeste, os Índices de Infraestrutura e de Alfabetização melhoraram no decorrer dos anos para todas as outras regiões. Apesar da melhora significativa do Índice de Infraestrutura para o Norte e Nordeste, essas regiões continuam abaixo das outras três em todos os valores de índices. Essa mesma afirmação é válida para os valores ponderados da produção e dos recursos, isto é, o Sul e o Sudeste detêm valores maiores do que o Norte e Nordeste.

De acordo com a evolução do Índice de Infraestrutura e de Alfabetização, o PRONAF auxiliou nas melhoras sociais e estruturais dos municípios beneficiários. Entre 2000 e 2010, os índices melhoraram, porém, relativamente, mais nos municípios de maiores valores de recursos do PRONAF do que nos municípios menos beneficiados com esses recursos – municípios que, não coincidentemente, pertencem ao Sul, Sudeste e Centro-Oeste brasileiro e ao Norte e Nordeste, respectivamente.

Dessa forma, as análises realizadas exibem, de forma clara, a diferença entre as regiões do Sul com as do Norte do país. Os primeiros retornam maiores valores para os índices de infraestrutura, alfabetização e desenvolvimento humano, concomitantemente a valores superiores para a produção e recursos do PRONAF.

A relação entre o recurso do PRONAF e o desenvolvimento agrícola foi exposto através dos gráficos de dispersão, que mostram as correlações entre tais recursos e as variáveis utilizadas para expressar desenvolvimento socioeconômico. Em todos os casos foi verificada a correlação positiva, de forma que o aumento do benefício do PRONAF gera melhores índices de produção, de infraestrutura e de alfabetização. Da mesma forma, a análise da alfabetização resultou em correlação positiva com o crédito do PRONAF, ou seja, quanto mais alfabetizados são os indivíduos de um município, maiores condições eles terão de acessar serviços bancários como o crédito.

A partir das conclusões realizadas, é possível compreender que o investimento na agricultura familiar tem sido de suma importância, porém precário, não especificamente em valores, mas em foco e abrangência. Isto é, os municípios que receberam maiores benefícios do PRONAF estão muito a frente daqueles que recebem um menor valor de recurso. Não obstante, os municípios considerados desenvolvidos nessa análise continuam a ser os maiores beneficiários do programa de fortalecimento da agricultura familiar.

Dessa forma, se tal programa busca minimizar a precariedade e promover o desenvolvimento sustentável rural, devem-se rever as formas de seleção dos beneficiários, pois os maiores favorecidos são os detentores dos maiores valores de produção e dos melhores índices de desenvolvimento socioeconômico.

6. REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. Agricultura familiar e desenvolvimento territorial. Publicado em 1999. Disponível em: <<http://www.econ.fea.usp.br/abramovay/artigos>>. Acesso em: 05/07/2014.

ALMEIDA, J. **Pesquisa agrícola, agricultura familiar e sustentabilidade**. In: Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, Embrapa, Passo Fundo, 1997. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/pgdr/arquivos/576.pdf>>. Acesso em: 05/07/2014.

ALVES, E. **Reflexões sobre política agrícola**. Revista de Economia e Sociologia Rural, Brasília, DF, v. 31, n. 2, p. 91-102, abr./jun. 1993.

ALVES, E.; ROCHA, D. P. **Ganhar tempo é possível?** In: GASQUES, J. G.; VIEIRA FILHO, J. E.; NAVARRO, Z. (Orgs). A agricultura brasileira. Desempenho, desafios, perspectivas. Brasília: Ipea, 2010, p. 276.

CARMO, R.B.A. **A Questão Agrária e o Perfil da Agricultura Brasileira**. 1999. In: TINOCO, S.T.J. Conceituação de agricultura familiar: uma revisão bibliográfica. (Parte da Tese “Análise socioeconômicas da piscicultura em unidades de produção agropecuária familiares da Região de Tupã, SP”). Jaboticabal, 2006. 9p. Disponível em: <http://www.cati.sp.gov.br/Cati/_tecnologias/teses/CONCEITUACAO_AGRICULTURA_FAMILIAR_PARTE_DA_TESE_DOUTORADO.pdf>. Acesso em: 15/06/2014.

COELHO, C. N. **70 anos de Política Agrícola no Brasil (1931-2001)**. In: Revista de Política Agrícola. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento– Nº 03 –Jul - Ago - Set, 2001.

CONTI, B. M. de; ROITMAN, F. B. **Pronaf: uma análise da evolução das fontes de recursos utilizados no programa**. Revista do BNDES, 35, junho de 2011. Acesso em 14/07/2014. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev3504.pdf>.

DURSTON, John (1997) - **Juventud rural en América Latina: Reduciendo la invisibilidad**. - Trabalho apresentado ao XXI Congresso da Associação Latino Americana de Sociologia - São Paulo.

GONÇALVES, J. S.; SOUZA, S. A. M. **Agricultura familiar: limites do conceito e evolução do crédito**. In: INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA, 2005. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=2521>>. Acesso em: 10/06/2014.

GUANZIROLI, C.; CARDIM, S. E. (Coord.). **Novo Retrato da Agricultura Familiar: O Brasil redescoberto**. Brasília: Projeto de Cooperação Técnica FAO/INCRA, fev/2000. 74p. Disponível em: <http://www.faser.org.br/anexos/Retratodaagriculturafamiliar.pdf>. Acesso em: 15/06/2014.

GUANZIROLI, C.; CARDIM, S. E. (Coord.). **Novo Retrato da Agricultura Familiar: O Brasil redescoberto**. Brasília: Projeto de Cooperação Técnica FAO/INCRA, fev/2000. 74 p. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/fao/pub3.html>>. Acesso em: 15/06/2014.

SCHNEIDER, S.; MATTEI, L.; CAZELLA, A. A. *Histórico, caracterização e dinâmica recente do PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar*. Publicado em SCHNEIDER, Sergio; SILVA, Marcelo Kunrath; MARQUES, Paulo Eduardo Moruzzi (Org.). *Políticas Públicas e Participação Social no Brasil Rural*. Porto Alegre, 2004, p. 21-50.

Senado Federal. Acesso em 13/07/2014. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/noticias/agencia/quadros/qd_063.htm>.

TAVARES, M. C.; MELO, H. P. de; CAPUTO, A. C.; COSTA, G. M. M. da; ARAÚJO, V. L. de. **Memórias do Desenvolvimento**. Ano 4, nº 4. Rio de Janeiro: Centro Internacional celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, 2010.

TINOCO, S. T. J. *Conceituação de agricultura familiar: uma revisão bibliográfica*. (Parte da Tese: “Análise socioeconômica da piscicultura em unidades de produção agropecuária familiares da Região de Tupã, SP”). Jaboticabal, 2006. Disponível em: <http://www.cati.sp.gov.br/Cati/_tecnologias/teses/CONCEITUACAO_AGRICULTURA_FAMILIAR_PARTE_DA_TESE_DOUTORADO.pdf>. Acesso em: 12/06/2014.

CONTI, B. M. de e ROITMAN, F. B. **Pronaf: uma análise da evolução das fontes de recursos utilizadas no programa**. Revista do BNDES 35, p. 131-168, jun. 2011.

7. APÊNDICE

7.1 CARACTERÍSTICAS DAS REDES DE ESGOTO

Segundo o Manual do Recenseador do IBGE (2000), rede geral de esgoto é:

quando a canalização das águas servidas e dos dejetos provenientes do banheiro ou sanitário, estiver ligada a um sistema de coleta, que os conduza a um desaguadouro geral da área, região ou município, mesmo que o sistema não disponha de estação de tratamento da matéria esgotada.

Já a rede séptica significa que:

a canalização do banheiro ou sanitário [está] ligada a uma fossa séptica, ou seja, a matéria é esgotada para uma fossa próxima, onde passa por um processo de tratamento ou decantação sendo, ou não, a parte líquida conduzida em seguida para um desaguadouro geral da área, região ou município.