

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

DAVID TEIXEIRA SCHWANKE

**O IMPACTO DO PRONAF SOBRE O DESENVOLVIMENTO RURAL NO RIO
GRANDE DO SUL - 1996 A 2010**

Porto Alegre
2014

DAVID TEIXEIRA SCHWANKE

**O IMPACTO DO PRONAF SOBRE O DESENVOLVIMENTO RURAL NO RIO
GRANDE DO SUL - 1996 A 2010**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Economia, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Xavier da Silva

Porto Alegre
2014

RESUMO

O PRONAF - Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar - tem sido exitoso em prover assistência e crédito à agricultura familiar no Brasil, tendo sido modificado ao longo dos anos de acordo com seus objetivos, barreiras apresentadas e a necessidade de disponibilizar linhas específicas de crédito aos diferentes produtores rurais de diferentes atividades. O Rio Grande do Sul é um dos estados que mais tem se destacado em número de contratos realizados e também em volume de recursos liberados nas diversas modalidades do PRONAF, aumentando cada vez mais a abrangência em todas as regiões do estado. No presente trabalho, foi analisado o impacto do PRONAF sobre o desenvolvimento rural do estado no período de 1996 a 2010, por meio de revisão bibliográfica e análise das operações do PRONAF nos municípios do Rio Grande do Sul e da evolução do Índice de Desenvolvimento Rural dos municípios, conforme proposto por Kageyama (2004). As principais conclusões deste trabalho determinaram que o impacto do PRONAF na dinâmica do desenvolvimento rural é maior em municípios mais heterogêneos, com maior proporção de população rural e menor valor médio de contratos do PRONAF.

Palavras chave: Desenvolvimento Rural. PRONAF. Agricultura Familiar.

ABSTRACT

The PRONAF - National Program for Strengthening Family Farming - has been successful in providing assistance and credit to family farming in Brazil, has being modified over the years according to their goals, presented barriers and the need to provide specific credit lines to different farmers in different activities. The Rio Grande do Sul is one of the most outstanding states in number of contracts executed and in volume of funds released in various lines of PRONAF, continually increasing the scope in all regions of the state. This paper aims to determine the impact of PRONAF on rural development in the state during the period from 1996 to 2010, through literature review and analysis of the operations of PRONAF the municipalities of Rio Grande do Sul and the evolution of the Index of Rural Development, as proposed by Kageyama (2004). The main findings of this study determined that the impact of PRONAF in the dynamics of rural development is higher in heterogeneous municipalities, with a higher proportion of rural population and lower average value of PRONAF contracts.

Keywords: Rural Development. PRONAF. Family Farming.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 A PERSPECTIVA DO DESENVOLVIMENTO RURAL	7
3 POLÍTICAS PÚBLICAS DE CRÉDITO PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL E AGRICULTURA FAMILIAR	16
4 PRONAF: CRIAÇÃO, OBJETIVOS E CARACTERÍSTICAS	29
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	59
5.1 O Índice de Desenvolvimento Rural (IDR)	59
5.1.1 Indicadores do Índice de Desenvolvimento Rural	60
5.2 Modelagem econométrica do impacto do PRONAF sobre o Desenvolvimento Rural	63
6 RESULTADOS DA ANÁLISE EMPÍRICA DO IDR E DO PRONAF	69
6.1 O IDR dos Municípios do Rio Grande do Sul	69
6.2 Resultados da Modelagem Econométrica do impacto do PRONAF sobre o IDR	76
7 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	79
8 CONCLUSÕES	85
REFERÊNCIAS	87
APÊNDICE A – RESULTADOS DO CÁLCULO DO IDR PARA OS MUNICÍPIOS...	93
APÊNDICE B – RESULTADOS DA ESTIMAÇÃO DOS MODELOS.....	104

1 INTRODUÇÃO

O crédito rural é essencial para o desenvolvimento econômico no meio rural, na medida em que disponibiliza aos produtores, recursos destinados à comercialização, à infraestrutura para aumentar a produtividade, bem como, à alocação e aquisição de máquinas e insumos. O Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF -, por ser voltado ao meio rural e ter foco em geração de renda sem concentração, criação de ocupações produtivas e redução das desigualdades espaciais e sociais, surge como elemento central para melhoria das condições de vida no meio rural, a partir da inclusão da agricultura familiar no sistema de crédito rural.

Esse trabalho, ao abordar a relação entre PRONAF e desenvolvimento rural, busca, ainda que de forma inicial, ser um contraponto ao que Navarro (2001) descreve como

[...] a não existência, no Brasil, de uma consolidada tradição de análise das políticas públicas para o mundo rural, que investigasse amplamente as iniciativas dedicadas ao desenvolvimento rural em nossa história agrária recente, não apenas com relação aos seus impactos, mas igualmente quanto à sua racionalidade e estratégia operacional (NAVARRO, 2001, p. 89).

Nesse sentido, o desenvolvimento rural, ao abordar a relação entre questão agrária, bem-estar social, meio-ambiente e qualidade de vida da população rural, congrega os elementos mais profícuos para avaliação dos impactos mais amplos do PRONAF e de resultados de políticas públicas voltadas ao meio rural.

Assim, o objetivo deste estudo é estimar qual foi impacto dos financiamentos do PRONAF sobre o desenvolvimento rural dos municípios do Rio Grande do Sul, mensurado através de um índice de desenvolvimento rural (IDR) do período de 1996 a 2010. O desenvolvimento rural, como será visto mais adiante, é um conceito que envolve características sociais, demográficas e ambientais, além da renda, assim, o estudo busca mostrar qual é o efeito que o PRONAF vem tendo sobre esse conjunto de características.

Serão considerados para o estudo os municípios que possuem população rural, de acordo com o Censo Demográfico de 2010, e que tenham operações do PRONAF no período de 1996 a 2010. As fontes de dados utilizadas são, principalmente, o site oficial do Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretaria da Agricultura Familiar, Banco de Dados do PRONAF, estatísticas do BNDES, do IBGE e do IPEA, além de bibliografia específica ao tema.

A estrutura do trabalho se divide em sete partes; na primeira parte, será discutido, através de revisão bibliográfica, o que vem a ser desenvolvimento rural e como a agricultura é abordada nesse contexto; na segunda parte, será apresentado um panorama sobre as políticas públicas para o desenvolvimento rural e agricultura familiar, com destaque para o PRONAF no âmbito das políticas de crédito à agricultura familiar. O PRONAF será visto com mais detalhes na terceira parte do trabalho, que irá abordar os seus antecedentes, criação e evolução, com destaque para a operacionalização no Rio Grande do Sul. A quarta parte compreende a metodologia do trabalho, que se divide em duas etapas: primeiramente, será apresentado o método de mensuração do desenvolvimento rural a partir do cálculo do Índice de Desenvolvimento Rural (IDR) para os municípios, de acordo com a metodologia proposta por Kageyama (2004); na segunda etapa, será apresentado o modelo econométrico adotado para mensurar o impacto dos financiamentos do PRONAF sobre o índice de desenvolvimento rural, que foi o critério para segmentar os municípios em quatro grupos, obtendo-se grupos mais homogêneos.

A quinta parte do trabalho compreende os resultados dos procedimentos metodológicos descritos na seção anterior, sendo também divididos em duas etapas, sendo que na primeira são apresentados os resultados do cálculo do IDR para os municípios analisados; e após, apresentados os resultados da modelagem econométrica do efeito dos financiamentos do PRONAF sobre o desenvolvimento rural, mensurado pelo IDR. A penúltima seção do trabalho compreende a análise e interpretação dos resultados obtidos, e a sétima e última seção refere-se às conclusões finais.

2 A PERSPECTIVA DO DESENVOLVIMENTO RURAL

Dos anos 1990 em diante, o tema do desenvolvimento rural e a própria significação do que é o "rural" têm sido objeto de aceso debate entre os estudiosos do tema, e seus significados vêm sendo redimensionados, deixando para trás a identificação com o meramente agrícola (NAVARRO, 2001).

Segundo Kageyama (2004), os elementos que definem o espaço rural foram se modificando desde o início do século XX com a maior integração aos centros urbanos. Conforme a autora, a relação entre rural e urbano não se limita mais às simples trocas nos mercados de produtos agrícolas e de equipamentos e tecnologias. O espaço rural vem sendo procurado cada vez mais pela população dos centros urbanos, e a população rural, por sua vez, passa a obter cada vez mais rendas nas adjacências dos centros urbanos. Com referência a esse processo de aproximação entre o espaço urbano e o rural, Veiga (2000) aponta que o desenvolvimento rural não pode ser definido como um fenômeno concreto e dissociado do "desenvolvimento urbano". Devido à complexidade dessa relação, para que se possa estudar separadamente o "lado rural do desenvolvimento" muitas vezes é preciso recorrer a simplificações.

O autor Abramovay (2003) apoia-se na ideia de que a expressão rural é de natureza territorial e não setorial, assim, não há uma fronteira setorial associada à noção de desenvolvimento rural. Para o referido autor, há três aspectos básicos que caracterizam o meio rural e se mantiveram ao longo dos anos:

- a) a dependência econômica dos centros urbanos;
- b) a relação com a natureza;
- c) uma predominância de áreas de baixa densidade populacional.

Kageyama (2004) destaca que, apesar de a discussão sobre a definição do que é rural ser praticamente inesgotável, algumas características conciliam com a abordagem de grande parte estudiosos do tema:

- a) rural não é sinônimo de agrícola e nem tem exclusividade sobre este;
- b) o rural é multissetorial e multifuncional;

- c) as áreas rurais têm densidade populacional relativamente baixa;
- d) não há um isolamento absoluto entre os espaços rurais e as áreas urbanas, pois redes mercantis, sociais e institucionais se estabelecem entre o meio rural e as cidades e vilas adjacentes.

Para compreender as características multissetorial e multifuncional no meio rural, é importante, segundo Mattei (2008), levar em conta o fato de que essas características são condicionadas pela dinâmica interna das famílias de produtores rurais e pelo ambiente socioeconômico e histórico. Conforme o autor, o conjunto de mudanças no sistema capitalista do Pós-Guerra alterou as relações de produção e o papel reservado ao espaço rural, implicando em diversas transformações:

[...] o uso intenso de capital na agricultura integrou a agricultura aos grandes complexos agroindustriais, reduzindo progressivamente seu papel nas áreas rurais [...] isso levou a uma diminuição das populações que tradicionalmente ocupavam as áreas rurais. Decorre daí uma série de rupturas que rebatem com mais intensidade sobre o sistema de produção familiar, que se vê obrigado a buscar novas formas de reprodução (MATTEI, 2008, p. 152).

Esse conjunto de mudanças conforma uma nova paisagem rural que se expressa, segundo Mattei (2008), através das seguintes dimensões fundamentais:

[...] o espaço rural passa a ter outras funções além daquelas de caráter exclusivamente agrícola, fazendo com que essas últimas atividades se concentrem cada vez mais em áreas específicas, com maiores níveis de rentabilidade [...] o processo de trabalho sofre profundas alterações, levando a uma desagregação das formas tradicionais de articulação da produção familiar [...] A variável ambiental passa a ser um elemento decisivo no âmbito das novas políticas de desenvolvimento rural, uma vez que o uso intensivo dos chamados “insumos modernos” promoveu uma ruptura na harmonia que reinava entre as explorações agrícolas e a preservação dos recursos naturais (p.153).

A partir dessa perspectiva, em que o espaço rural passa a contemplar outras funções, em vista da redução do papel da agricultura para manutenção das populações rurais, de novas formas de alocação do trabalho familiar e da necessidade de preservação dos recursos naturais, Kageyama (2004) insere o tema do desenvolvimento rural:

[...] o desenvolvimento rural deve combinar o aspecto econômico (aumento do nível e estabilidade da renda familiar) e o aspecto social (obtenção de um nível de vida socialmente aceitável), e que sua trajetória principal possa residir na diversificação das atividades que geram renda (pluriatividade). O desenvolvimento rural tem de específico o fato de referir-se a uma base territorial, local ou regional, na qual interagem diversos setores produtivos e de apoio, e nesse sentido trata-se de um desenvolvimento “multissetorial”. Ao mesmo tempo, as áreas rurais desempenham diferentes funções no processo geral de desenvolvimento e, ao longo desse processo, essas funções se modificam (KAGEYAMA, 2004, p. 388).

Nesse contexto, entende-se por multifuncionalidade a conjugação de diversas funções no território rural: a função produtiva, a função ecológica e ambiental, e a função social e populacional. A função produtiva compreende, além da atividade agrícola, atividades como o artesanato, processamento de produtos naturais e as ligadas ao turismo rural e à conservação ambiental. A função social e populacional representa os distintos grupos sociais que habitam o meio rural; esses deixam de ser apenas ofertantes de mão de obra para a agricultura e para as indústrias nas grandes cidades, e passam a ser importantes na esfera do consumo, requerendo serviços, infraestrutura e oferta de empregos que assegurem a sua retenção na área rural. A função ecológica e ambiental, que ganha importância com a maior discussão do tema da degradação ambiental, passa a requerer do meio rural a utilização adequada dos recursos naturais disponíveis, preservando as paisagens, florestas e o meio ambiente em geral (KAGEYAMA, 2004).

A característica multissetorial (pluriatividade) do espaço rural emerge nesse cenário de diversas funções; é concebida tanto como estratégia de reprodução e de sobrevivência do produtor familiar quanto como uma opção pessoal pela ocupação econômica em atividades não-agrícolas (MATTEI, 2008). Para compreender a importância que a dimensão da multifuncionalidade tem na prática, é importante destacar o estudo desenvolvido por Froehlich *et al.* (2008). Por meio de pesquisa realizada nos municípios do Rio Grande do Sul, na região do COREDE-Central, em 71,43% dos municípios foi identificada alguma forma de uso multifuncional do espaço rural, tendo destaque o setor de lazer e turismo rural, que inclui as pousadas, fazendas-hotéis, museus, sedes campestres de clubes, trilhas ecológicas, balneários, áreas de preservação e conservação ambiental, pesque-e-pague e turismo esportivo.

No mesmo estudo, Froehlich *et al.* (2008) concluem que a multifuncionalidade nos espaços rurais, além de contribuir para a preservação dos ecossistemas e uso consciente dos recursos naturais, vem contribuindo também para reter a população jovem no campo, em vista do fato de que prevalece a ocupação de mão de obra familiar e da população na faixa etária de 25 a 39 anos.

O Censo Demográfico, que é a principal fonte de dados do meio rural utilizada nesse trabalho, delimita as áreas rurais de acordo com o critério utilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE). Conforme o Censo Demográfico (IBGE, 2010), “[...] as áreas rurais são definidas como áreas externas aos perímetros urbanos, inclusive nos aglomerados rurais de extensão urbana, povoados, núcleos e outros aglomerados” (p. 19). Dessa forma, para classificar os domicílios rurais de acordo com as informações do Censo, toma-se por base a definição administrativa de distrito e de perímetro urbano, estabelecida por Lei Municipal.

Contudo, cabe ressaltar que há limitações nessa forma de classificação. Para o autor José Eli da Veiga (2008), o critério legal adotado para classificar o que é rural no Brasil se baseia em uma definição de “cidade”, em que toda sede de município e de distrito são consideradas urbanas. Isso, porém, exagera sobremaneira o grau de urbanização, já que, por esse critério, em 2000 o Brasil teria chegado a um grau de urbanização de 81,2%, próximo ao dos países desenvolvidos (VEIGA, 2008). No mesmo trabalho, também é criticada a visão setorializada presente na maioria dos programas governamentais. Veiga (2008) defende que uma definição de rural precisa considerar características como o tamanho da população e a densidade demográfica, e propõe uma alternativa para diferenciar os municípios rurais e urbanos: os municípios rurais de pequeno porte são os que possuem até 50.000 habitantes e menos de 80 hab/km², já os municípios rurais de médio porte podem ser tanto os que possuem de 50.000 a 100.000 habitantes quanto os com densidade populacional superior a 80 hab/km², ainda que com menos de 50.000 habitantes. Já os centros urbanos seriam os municípios com mais de 100.000 habitantes (VEIGA, 2008).

Sobre esse ponto, Kageyama (2004) admite que, apesar de poder-se estabelecer uma definição apurada do que é rural e do que é urbano, o uso dessas

definições para uma pesquisa empírica abrangente esbarra na limitação da definição administrativa ou legal presente nas bases de dados disponíveis. Assim, muitas vezes o pesquisador precisa conformar-se com essas limitações.

Com base nas abordagens apresentadas, pode-se definir o rural como um espaço territorial que é integrado economicamente aos centros urbanos e, ao mesmo tempo, separado fisicamente destes; é caracterizado por uma baixa densidade populacional, pela pluriatividade (multissetorial) e por múltiplas funções produtivas (multifuncionalidade), dissociado, assim, de um caráter estritamente agrícola (VEIGA, 2008; MATTEI, 2008; ABRAMOVAY, 2003; KAGEYAMA, 2004).

Essa conceituação de rural é fundamental para entender a perspectiva do desenvolvimento rural, ainda que não haja um consenso sobre essa definição.

Conforme Navarro (2001, p. 88),

[...] embora a definição do que seja exatamente "desenvolvimento rural" tenha variado ao longo do tempo, nenhuma das propostas deixa de destacar a melhoria do bem-estar das populações rurais como o objetivo final desse desenvolvimento (adotando indicadores de ampla aceitação). As diferenças, portanto, surgem nas estratégias escolhidas, na hierarquização dos processos (prioridades) e nas ênfases metodológicas [...] tais diferenças são fundamentadas em leituras de realidade (interpretações) distintas apontando objetivos igualmente distintos [...].

Assim, o conceito de desenvolvimento rural varia ao longo do tempo, sendo influenciado pela conjuntura e pelos condicionantes que a economia e a vida social impõem à agricultura familiar e às atividades rurais. Apesar disso, todas as abordagens têm foco na melhoria do bem estar social, diferenciando-se as estratégias, processos e ênfases metodológicas para o desenvolvimento rural.

Para Ellis (1998¹; 2000²; 2001³ *apud* Schneider, 2004), o desenvolvimento rural pode ser definido como um conjunto de ações e práticas que visam a reduzir a pobreza rural⁴, visando a estimular um processo de participação que empodera (*empowerment*) os habitantes rurais, tornando-os capazes de definir e controlar suas prioridades para a mudança de sua condição.

De acordo com essa abordagem, o desenvolvimento rural depende das estratégias de sobrevivência familiar e da diversificação dos modos de vida rurais. A partir das iniciativas e ações que geram impactos significativos na melhoria das condições de vida dessas populações e que ampliam perspectivas de garantir sua reprodução social e econômica, ampliam-se as possibilidades de obtenção de rendas (agrícolas, não-agrícolas e outras). A reprodução social, econômica e cultural ocorre mediante a combinação de um repertório variado de ações, iniciativas e estratégias.

Evidencia-se assim, a característica multissetorial e multifuncional do desenvolvimento rural. A pluriatividade é uma importante estratégia de sobrevivência para as famílias de produtores rurais e amplia as possibilidades de obtenção de rendas em diversos setores. A existência de diversas funções produtivas no meio rural permite que os habitantes rurais definam melhor suas prioridades e tenham maior

¹ ELLIS, F. Household strategies and rural livelihood diversification. **The Journal of Development Studies**, 35, Oxford, UK, p. 01-38, 1998.

² ELLIS, F. **Rural livelihoods and diversity in developing countries**. Oxford, UK: Oxford University Press, 2000.

³ ELLIS, F; BIGGS, S. Evolving themes in rural development – 1950s-2000s. In: **Development Policy Review**, 19, Oxford, UK, p. 437-448, 2001.

⁴ O conceito de pobreza rural é complexo, pois se vincula ao sistema socioeconômico em que está inserido, envolvendo aspectos econômicos ou não-econômicos. A pobreza objetivamente pode ser absoluta, relativa ou absoluta e relativa; subjetivamente a pobreza é como um "juízo de valor", dizendo respeito a opiniões ou sentimentos das pessoas sobre o estado de pobreza (ROMAO, 1993). Para a FAO (1998), a pobreza rural nas zonas rurais da América Latina e do Caribe é multidimensional, de caráter cultural, social e econômico, caracterizando-se pela exclusão e discriminação social e econômica devido à origem étnica e ao gênero; carência de acesso ou acesso limitado aos serviços destinados a satisfazer necessidades básicas das famílias rurais, como saúde, educação e moradia; níveis de ingressos (renda) inferiores à quantidade mínima necessária para obtenção do conjunto básico de bens e serviços para a família, incluindo os alimentos.

autonomia, menor dependência da atividade agrícola e menor instabilidade da renda em vista dessa diversificação (MATTEI, 2008).

Um estudo empírico importante para entender de que maneira a pluriatividade afeta objetivamente aos produtores rurais, contribuindo para a redução da pobreza rural e da concentração de renda no Rio Grande do Sul, é o de Lima e Piacenti (2010). O estudo desenvolvido por estes autores destacou a importância da pluriatividade a partir da comparação das rendas obtidas pelas famílias agrícolas (não-pluriativas) com as rendas das famílias pluriativas, definidas como as que buscam diversificar suas fontes de renda para conseguir melhorar sua condição de vida e se manter no local de origem. Por meio de uma abordagem econométrica baseada em dados de 2005 do PNAD/IBGE, Lima e Piacenti (2010) apontaram que as famílias pluriativas do Rio Grande do Sul, que em 2005 equivaliam a pouco mais de 300 mil famílias (menos de 50% das famílias agrícolas), tinham uma renda média cerca de 30% superior à renda das famílias agrícolas. Com respeito às famílias pluriativas apenas, estes autores verificaram que as rendas não-agrícolas contribuíram para elevação da renda em 26%, o que é um incremento significativo. Quanto às famílias estritamente agrícolas, sobretudo as mais pobres, Lima e Piacenti (2010) concluíram que, se estas se tornassem pluriativas, poderiam elevar seus rendimentos e, ao mesmo tempo, reduzir a concentração de renda⁵.

Assim, fica evidente a importância da pluriatividade para o desenvolvimento rural já que, além de viabilizar novas fontes de renda para os agricultores familiares, “[...] pode relaxar várias restrições, como a dificuldade do acesso a crédito, o risco da tomada do mesmo e/ou taxas de juros incompatíveis com a capacidade de pagamento dos produtores” (LIMA; PIACENTI, 2010, p.70). Contudo, conforme Kageyama (2004),

⁵ Contudo, Lima e Piacenti (2010) apontam que o mesmo resultado não se aplica caso as famílias pluriativas viessem a se tornar estritamente agrícolas; nesse caso, as rendas familiares decresceriam, e aumentaria a concentração de renda. Quanto a esse aspecto, deve-se levar em conta o fato de que a renda agrícola tem forte relação com a posse de terras, ou seja, o caráter de alta concentração fundiária da atividade agrícola acaba por ser um impeditivo para que as famílias pluriativas expandam sua produção agrícola (LIMA; PIACENTI, 2010).

o enfoque do desenvolvimento rural não se resume apenas às estratégias de sobrevivência adotadas pelos agricultores familiares nas regiões rurais. O desenvolvimento rural pode ser imposto tanto por forças externas, sendo implantado em determinadas regiões, quanto por forças internas, na forma de impulsos locais baseados predominantemente em recursos locais, em que os atores e as instituições desempenham papel crucial. Considerando-se esses dois fatores mencionados, um exógeno e outro endógeno, o desenvolvimento rural

[...] pode ser visto como uma combinação de forças internas e externas à região, em que os atores das regiões rurais estão envolvidos simultaneamente em um complexo de redes locais e redes externas que podem variar significativamente entre regiões (KAGEYAMA, 2004, pp. 383 - 384).

Ao impactar desde a relação entre agricultura e sociedade até o nível individual, o desenvolvimento rural vem gradativamente substituindo o padrão de modernização agrícola enquanto paradigma para elevar a renda e o desenvolvimento das comunidades rurais. Assim, o desenvolvimento rural se apresenta como “[...] uma saída para as limitações e falta de perspectivas intrínsecas ao paradigma da modernização e ao acelerado aumento de escala e industrialização que ele impõe” (VAN DER PLOEG *et al.*, 2000 *apud* KAGEYAMA, 2004).⁶

Propondo-se, com base na conceituação de desenvolvimento rural apresentada, a elaboração de estratégias de promoção do desenvolvimento rural para o Brasil, encontra-se diversas limitações. Por um lado, o fato de o País estar inserido em um ambiente globalizado restringe a autonomia do Estado e dos programas de desenvolvimento rural, em vista da maior abertura comercial e do acirramento concorrencial. Por outro lado, o meio rural e as atividades produtivas desenvolvidas nas diferentes regiões do País são extremamente heterogêneos, e essa heterogeneidade deve ser considerada dentro de uma estratégia de promoção do

⁶ PLOEG, J. D. van der *et al.* **Rural development: from practices and policies towards theory.** Sociologia Ruralis, Oxford, UK, v. 40, n. 4, p. 391-408, out. 2000.

desenvolvimento rural. Um panorama das políticas públicas para o desenvolvimento rural e para a agricultura familiar será vista no capítulo a seguir, com destaque para as políticas públicas de crédito e os condicionantes que antecederam a instituição do PRONAF.

3 POLÍTICAS PÚBLICAS DE CRÉDITO PARA AGRICULTURA FAMILIAR E DESENVOLVIMENTO RURAL

Ao longo da história do País, a ausência de políticas de desenvolvimento rural, inseridas em uma estratégia ampla de desenvolvimento para o país, fez com que a integração com o mercado e com o comércio internacional se tornassem a saída para dinamizar a economia, e se impusesse um padrão de desenvolvimento que perpetua a desigualdade e exclusão (PEREIRA e SILVA, 2009). Nesse cenário, os pequenos produtores rurais, trabalhadores rurais e a população rural em geral ocuparam uma posição marginal na decisão e elaboração de políticas públicas, tendo sido alijados de boa parte dos benefícios do crescimento econômico e da modernização da agricultura no País.

Segundo Favareto e Demarco (2004), essa marginalização dos pequenos produtores rurais tem como pano de fundo as transformações no meio rural ocorridas após os anos 60. Neste período, intensificou-se o processo de modernização agropecuária do País, com aumento de produtividade do setor agroindustrial, expansão e ampliação dos complexos agroindustriais, integração com as cadeias de comercialização e forte atuação das políticas de crédito rural.

Para Sérgio Leite (2000), a primeira grande política pública de crédito rural a contribuir de fato para a transformação da base técnica dos estabelecimentos agropecuários no País foi o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), criado em 1965. Decorreu da expansão de crédito proporcionada por esse programa uma maior integração entre técnicas tradicionais com tecnologias modernas, aumentando a produtividade agropecuária em decorrência de métodos mais racionais de uso do solo e de equipamentos mais modernos, integrando os capitais agrários à valorização do capital financeiro (LEITE, 2000).

A política de crédito rural operacionalizada pelo SNCR pode ser dividida em duas fases, conforme Leite (2009); na primeira, entre 1965 e 1985, há uma franca expansão do crédito, com recursos do Tesouro Nacional e forte atuação do Banco do

Brasil como agente intermediário. Na segunda fase, entre 1986 e 1997, em vista do aumento da dívida externa do País, da restrição nos orçamentos públicos e de uma política econômica de ajuste ortodoxa em meio à inflação, a fonte de recursos passa a ser a poupança rural e a emissão de títulos privados. A ação do Banco do Brasil também é reduzida em vista do fim da conta movimento⁷ com o Banco Central. Assim, na primeira fase houve um esforço em expandir o crédito e recursos abundantes para financiamento rural, e na segunda fase, em meio à crise dos anos 1980, há um esforço em restringir esses recursos e indexar os empréstimos.

Ribeiro (1979) aponta que o padrão de financiamento agrícola idealizado pelo Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) foi altamente penalizante aos pequenos produtores rurais, já que impunha a estes uma relação desfavorável entre garantias e recursos financiados, limites de financiamento mais baixos, que não estimulavam a captação pela rede bancária, e ainda, a grande maioria dos produtores rurais não tinha acesso ao mercado bancário. Além disso, Pereira e Silva (2009) salientam que havia problemas como a insuficiência de pessoal, restrições em termos de recursos, baixa motivação dos técnicos envolvidos, baixa participação dos beneficiários e transferência de pacotes tecnológicos padronizados, além da ingerência político-partidária (BROSE, 2000).

Não obstante às condicionantes apontadas acima, a marginalização dos pequenos produtores e o aumento das desigualdades sociais foram agravados com o forte estímulo do crédito à cultura de commodities no País, em particular à soja. Conforme o documento “Reforma Agrária: um compromisso de todos” (BRASIL,

⁷ A conta movimento funcionou de 1965 a 1985, e registrava as operações realizadas pelo Banco do Brasil na condição de agente financeiro do Banco Central. Essa conta viabilizava a realização da política de crédito oficial e outras operações do Governo Federal, via suprimento automático de recursos para o Banco do Brasil, sem o prévio provisionamento de recursos.

1997), esse favorecimento pelo SNCR, orientado pelo regime militar brasileiro (1964 – 1984), visava a

[...] gerar grandes excedentes exportáveis – o que propiciou a incorporação das pequenas propriedades rurais pelas médias e grandes: a soja exigia maiores propriedades e o crédito facilitava a aquisição de terra. Assim, quanto mais terra tivesse o proprietário, mais crédito recebia e mais terra podia comprar [...] (BRASIL, 1997, p. 11).

Assim, apesar da expansão das políticas de crédito rural nessa época, favorecidas pelo aumento de liquidez internacional que perdurou até meados da década de 1970, seu viés pró-mercado e as diversas limitações apresentadas em termos de elaboração e de implementação, implicaram em agravamento das desigualdades. Além de os pequenos agricultores praticamente não terem sido contemplados pelos financiamentos, aumentou ainda mais a concentração de terras e promoveu-se apenas a modernização e expansão dos latifúndios.

Com o fim dos anos 1970, houve a redução da atuação do SNCR e também o rompimento da estratégia sustentada de crescimento econômico do período conhecido como “milagre econômico brasileiro”. A crise econômica nos anos 80 implicou em uma conjuntura de ajuste e no fim do nacional-desenvolvimentismo baseado em endividamento externo, se materializando em aumento dos custos sociais, ambientais e na inviabilidade do padrão de financiamento anterior em vista do comprometimento das fontes de recursos (FAVARETO; DEMARCO, 2004).

O conseqüente engessamento do Governo com a crise dos anos 1980 tornou ainda mais improvável a adoção de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento rural e à agricultura familiar. Esse cenário adverso para as políticas públicas para o meio rural no Brasil contrastava com os diversos avanços que ocorriam nos países desenvolvidos. De acordo com Anjos *et al.* (2003), houve diversos progressos na discussão das políticas públicas para desenvolvimento rural entre o fim dos anos 1980 e início dos anos 1990, particularmente nos países da Europa. A reorientação da Política Econômica Europeia (PAC) veio no sentido de sanar parte dos problemas gerados pela modernização agrícola e pelo padrão de agricultura intensiva,

reconhecendo a importância da pluriatividade e de outras funções produtivas no espaço rural. A produção familiar e o emprego no campo poderiam ser fortalecidos a partir de outras funções produtivas, o que diversificaria suas fontes de rendas. A pluriatividade permitiria complementar a renda das famílias com outras atividades além da agrícola, integrando o estabelecimento familiar aos setores de serviços e indústria. Na América Latina, a discussão em torno de políticas de desenvolvimento rural surgiu mais tarde, em um contexto diferente do se viu na Europa, pois veio em decorrência do estancamento do processo de reforma agrária nos anos 1960 e da necessidade de um novo modelo de política do governo para o meio rural (ANJOS *et al.*, 2003).

No Brasil, somente nos anos 1990, no rastro da crise, é que haveria avanço em termos de políticas para desenvolvimento rural e para a agricultura familiar. A partir de diversos estudos e pesquisas realizados no País entre 1994 e 1996, por meio de ação conjunta da Organização das Nações Unidas (ONU) e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), o Governo passa a conhecer melhor as demandas da agricultura familiar, com todas as suas especificidades e heterogeneidade. Os relatórios dessas pesquisas apontavam que uma política de fortalecimento do sistema de produção agrícola familiar poderia ser um instrumento para diminuir as desigualdades regionais, o que também traria bons resultados para a economia brasileira como um todo (MATTEI, 2005).

Apesar desses avanços, alguns estudiosos fazem ressalvas quando à condução das políticas públicas para o meio rural no Brasil ao longo dos anos 1990. De acordo com Carvalho Filho (2001), apesar de a reforma agrária ter sido fortemente reivindicada pelos movimentos sociais e de trabalhadores rurais, a implementação de políticas visando a dar acesso a terra foi entendida como inócua pelo Estado a partir dos anos 1990, sendo gradativamente substituída pela discussão do desenvolvimento rural. Isso se deve em parte ao fato de que a agricultura modernizada e integrada aos mercados internacionais marginalizou o pequeno produtor rural a tal ponto que, mesmo que estes tivessem acesso à terra, continuariam sem possibilidade de

integração econômica, social e política. Por outro lado, o processo de reforma agrária também envolvia interesses políticos e econômicos conflitantes, que impediam seu progresso.

De acordo com o autor Carvalho Filho (2001), a postura do governo brasileiro, ao longo da segunda metade dos anos 1990, baseou-se na ideia de que a questão agrária⁸ foi superada, e “[...] conseqüentemente, que a reforma agrária perdeu seu conteúdo histórico no Brasil” (p. 198). Com relação aos assentamentos da reforma agrária, ainda que durante o governo FHC tenha havido, até então, o maior número de famílias assentadas na história do País, em muito superior aos resultados do período de 1964 a 1994, conforme apontam Souza *et al.* (2009),

[...] deve-se questionar a maneira precária, sem estrutura e sem apoio governamental que essa reforma agrária de mercado se deu no âmbito nacional, além de um aumento significativo de ocupações no território brasileiro e também o fato de que dentre esses assentamentos incluíam as regularizações fundiárias (as posses), os remanescentes de quilombos, os assentamentos extrativistas e os projetos Casulo e Cédula Rural (p. 4).

Assim, o processo de reforma agrária, ainda que expressivo em número de famílias beneficiadas, é passível de críticas. Para Carvalho Filho (2001), o processo de reforma agrária do governo procurou controlar, e não resolver, os problemas agrários, tidos como “resquícios do Brasil arcaico”, nos termos de Caio Prado Júnior (1977, p. 104). Assim, ainda que houvesse algum apoio à agricultura familiar, este era “[...] inconsistente, quanto à política agrícola implementada pelo governo atual [entre

⁸ Conforme Mário Otávio Batalha (2001), a definição do que é questão agrária pode ser relacionada com a questão agrícola, em vista da dimensão da agricultura, mas com enfoques em esferas diferentes. Enquanto que “[...] a questão agrícola visa a responder o que produzir, quanto produzir e onde produzir, a questão agrária refere-se à problemática de como produzir e de que forma ocorrerá a produção agrícola” (p. 659). Assim, a questão agrícola foca-se na produção e produtividade dos segmentos da agricultura, visando à alocação dos fatores de produção e guiando-se estritamente pelos valores de mercado. A questão agrícola fundamenta-se na preocupação com os conflitos resultantes das relações de produção capitalistas e seus problemas de ordem econômica e social, como desigualdade no nível de renda e de emprego.

1994 e 2002], ocorrerá tanto a modernização como o desenvolvimento rural” (CARVALHO FILHO, 2001, p. 198).

Os dados do INCRA informam que, de 1994 a 2002, foram assentadas 524.380 famílias e, de 2003 a 2005, foram assentadas 272.506 famílias; contudo, os dados do Censo Agropecuário do IBGE de 2006 indicam que a desigualdade no controle de terras atualmente ainda é um problema no País, e tem aumentado cada vez mais. Os estabelecimentos rurais com áreas de até 10 hectares ocupam apenas 2,7% da área total ocupada pelos estabelecimentos agropecuários, enquanto que os estabelecimentos com mais de mil hectares correspondem a 43%. Conforme dados dos Censos Agropecuários (1985; 1995; 2006), o Índice Gini de Concentração Fundiária⁹ aponta que houve aumento da concentração fundiária no País, com um Índice Gini de 0,872 em 2006, maior do que em 1985 (0,857) e 1995 (0,856).

Nessa perspectiva, é contraditório que o Estado fortaleça, ao mesmo tempo, políticas de desenvolvimento rural e um padrão de modernização agrícola que promove uma conjuntura de altíssima concentração fundiária. Na visão do autor Carvalho Filho (2001), o desenvolvimento rural não pode significar apenas modernização tecnológica e crescimento de produção, “[...] desenvolvimento inclui distribuição e redução das desigualdades entre pessoas e regiões, o trato do desenvolvimento rural deve estar inserido na questão do desenvolvimento econômico e social do País” (p. 198).

Todavia, muitas vezes essa noção de desenvolvimento é utilizada com motivação política e em favorecimento a determinados grupos. Conforme Veiga (2000), devido a seu forte apelo político e científico, a noção de desenvolvimento foi

⁹ Indica a desigualdade no acesso a terras, sendo que valores próximos a 1 (um) indicam alta concentração e próximos a 0 (zero) indicam baixa concentração.

reapropriada e ressignificada por diversos atores sociais após os anos 90, sob influência do neoliberalismo.

A existência de interesses conflitantes em jogo nas políticas adotadas ao longo dos anos 90 é apontada por Carvalho Filho (2001), segundo o mesmo autor:

[...] as políticas públicas, ao mesmo tempo em que consideravam o nível de conflito no campo, evitavam ferir os interesses dos maiores detentores de terra e de poder – leia-se base política do governo, elites nacionais e interesses internacionais – sem criar problemas para a condução da política econômica. Ou seja, objetivavam neutralizar e controlar os movimentos sociais, reduzir os efeitos negativos da modernização excludente, ao menor custo possível e dadas as restrições impostas pela dívida externa e pelos acordos firmados com o FMI (CARVALHO FILHO, 2001, p. 198)

Para Carvalho Filho (2001), o caminho trilhado pelo País, da integração competitiva, modernização da agricultura, constituição e fortalecimento do *agribusiness*, busca pela competitividade internacional, enxugamento do aparelho do Estado e implementação de instrumentos de política agrícola via mercado, favoreceu estritamente aos grandes produtores rurais. Os efeitos perversos decorrentes dessa lógica de modernização, como o aumento dos conflitos no campo, agravamento da tendência histórica de concentração fundiária e dos mecanismos de pobreza do mundo rural brasileiro, foram considerados necessários e inevitáveis (CARVALHO FILHO, 2001).

Com o agravamento desses conflitos, os movimentos sociais organizados, como o movimento sindical dos trabalhadores rurais ligados à confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura (CONTAG) e ao Departamento Nacional de Trabalhadores Rurais da Central Única dos Trabalhadores (DNTR/CUT), que cresciam fortemente após a abertura política no país, encamparam a causa da agricultura familiar. Esses movimentos passaram a pressionar fortemente o Estado pelo reconhecimento do segmento da agricultura familiar, evidenciando suas carências e negociando instrumentos de políticas específicas para a agricultura familiar. Além disso, exigia-se a garantia dos novos direitos conquistados após a Constituição de 1988, clamando por mais políticas públicas, mais investimentos em

educação, maior acesso a crédito, assistência técnica, infraestrutura e reforma agrária. Ainda, havia pressão de grande parte dos intelectuais, que, por meio de diversos estudos, apontavam a dimensão da agricultura familiar e sua capilaridade em todo o território nacional, de forma que não poderia ser negligenciada pelo Governo (SILVA, P., 2008).

Contudo, há historicamente um grande distanciamento entre os avanços obtidos por movimentos sociais e intelectuais no reconhecimento do papel do Estado de fortalecer os pequenos produtores rurais, e as estratégias e instrumentos efetivos para de fato fortalecer essa forma social de produção (ANJOS *et al.*, 2003). Esse distanciamento pode ser exemplificado no fracasso do Programa de Valorização da Pequena Produção Rural (PROVAP) criado em 1994 pelo governo Itamar Franco. Contudo, apesar de o PROVAP ter obtido resultados pífios, conforme Juliano Balestrin (2010), destacou-se por ser a primeira política pública em nível federal voltada à agricultura familiar no Brasil, servindo de experiência para que o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) tivesse êxito.

O PRONAF, estabelecido pelo Decreto nº 1.946, de 28 de junho de 1996, veio para satisfazer, por um lado, as pressões exercidas sobre o Governo pelos movimentos sociais, e por outro lado, as pressões de intelectuais e os diversos estudos que constatavam que o fortalecimento da agricultura familiar traria benefícios à economia do País (SILVA, P., 2008). Contudo, Schneider *et al.* (2004) ressaltam que, apesar de o PRONAF ser reconhecido como uma política pública direcionada especificamente à categoria dos agricultores familiares no Brasil, o segmento dos agricultores familiares dentro da agricultura ainda era desconsiderado. Por falta de precisão conceitual que os definissem, os agricultores familiares eram classificados dentre outros grupos, como por exemplo, pequenos produtores, produtores familiares, produtores de baixa renda e agricultores de subsistência, ou então, para efeito de enquadramento no Manual de Crédito Rural, “mini produtores rurais” (BELIK, 2000). Somente após a aprovação da Lei da Agricultura Familiar (Lei 11.326), sancionada

pelo Presidente Lula, no dia 24 de julho de 2006, é que a expressão “agricultura familiar” passa a ser reconhecida como categoria econômica (SILVA, M. *et al.*, 2014).

Segundo a referida Lei, no segmento da agricultura familiar incluem-se os agricultores e empreendedores familiares que praticam atividades no meio rural, em área própria, arrendada, em parceria, em comodato ou de posse, restrita a até 4 (quatro) módulos fiscais¹⁰ para cada proprietário; utilizam predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento e dirigem o estabelecimento em conjunto com sua família. Dentre esses agricultores e empreendedores familiares, incluem-se silvicultores que cultivem florestas nativas ou exóticas e que promovam o manejo sustentável daqueles ambientes; aquicultores que explorem reservatórios hídricos com superfície total de até 2 ha (hectares) ou ocupem até 500m³ (quinhentos metros cúbicos) de água, quando a exploração se efetivar em tanques-rede; extrativistas que exerçam essa atividade artesanalmente no meio rural, excluídos os garimpeiros e faiscadores; pescadores que exerçam a atividade pesqueira artesanalmente; povos indígenas; integrantes de comunidades remanescentes de quilombos rurais e demais povos e comunidades tradicionais.

O termo agricultura familiar designa, assim, um segmento social que possui ligação com o campo e com a atividade agrícola, dentre diversas outras atividades, com utilização dos recursos naturais e emprego de mão-de-obra predominantemente familiar. Com relação à identificação da agricultura familiar, conforme o autor Silva, P., (2008),

¹⁰ Módulo Fiscal é uma unidade de medida expressa em hectares, fixada para cada município, são considerados os seguintes fatores: tipo de exploração predominante no município; renda obtida com a exploração predominante; outras explorações existentes no município que, embora não predominantes, sejam significativas em função da renda ou da área utilizada; e conceito de propriedade familiar. Serve de parâmetro para classificação do imóvel rural quanto ao tamanho, na forma da Lei nº 8.629, de 1993.

[...] os ambientes econômico, físico, geográfico e cultural que circundam a propriedade familiar rural interferem diretamente na construção da identidade dos agricultores, bem como na atuação econômica destes com vistas a sua reprodução. Dessa forma, a agricultura familiar, abrangendo as diversas formas de campesinato existentes, consolida-se não apenas como um segmento econômico, mas também como um modo de vida estreitamente ligado à realidade local na qual as propriedades que a compõem se encontram (SILVA, P., 2008, p. 34).

Assim, segundo Carvalho Filho (2001), apesar de muitos atores sociais ainda considerarem a agricultura familiar um resíduo da modernização agrícola e resquício de um Brasil “arcaico e feudal” (PRADO JR, 1977, p. 104), o autor Silva, P., (2008) ressalta que essa forma organizativa de produção subsiste como categoria produtiva, tanto por meio da interação com os mercados quanto por meio da sua própria organização social e as estratégias adotadas para diversificar suas fontes de rendas. Apesar dessas características comuns, conforme Silva, P., (2008), os agricultores familiares se diferenciam entre si de várias maneiras, como pelo nível de renda, pela forma de exploração dos recursos, pelas atividades realizadas no estabelecimento, pela região, pelo bioma natural, pela extensão da propriedade, dentre outras características.

Essa complexa diferenciação é apontada por Anjos *et al.* (2003) como o principal problema para desenvolver uma política de ação padrão que contemple, ao mesmo tempo, as necessidades de agricultores que pertencem a grupos sociais com diferentes características, como diferentes condições de acesso ao mercado, acesso a crédito e assistência técnica, diferentes graus de instrução, desenvoltura, níveis diferentes de produtividade, de lucro e tecnologia agregada.

Nesse sentido, os estudos realizados através do Convênio entre a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura - FAO - e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA – entre 1994 e 1996, ajudaram a entender melhor o universo da agricultura familiar no Brasil. Com base nesses estudos, foram identificados dois padrões de produção agrícola no Brasil, o da agricultura patronal e o da agricultura familiar.

Segundo Gláucio José Marafon (2006), essa forma de classificação, nesses dois padrões, tinha por objetivo “[...] estabelecer diretrizes e ações que levem ao desenvolvimento rural e à integração dos produtores familiares ao mercado” (p. 19).

O trabalho desenvolvido pela FAO/INCRA (1995)¹¹ destacou as diferenças entre essas duas formas sociais de produção no contexto do meio rural brasileiro, conforme abaixo:

a) Agricultura Patronal

- Há completa separação entre gestão e trabalho;
- A Organização é centralizada;
- Ênfase na especialização produtiva;
- Ênfase nas práticas padronizáveis;
- Predomina o regime de trabalho assalariado;
- Tecnologias dirigidas à eliminação das decisões “de terreno” e “de momento”.

b) Agricultura Familiar

- Trabalho e gestão são intimamente relacionados;
- A direção do processo produtivo é diretamente exercida pelos proprietários ou arrendatários;
- Ênfase na diversificação;
- Ênfase na durabilidade dos recursos e na qualidade de vida;
- Trabalho assalariado complementar ao familiar;
- Decisões imediatas, adequadas ao alto grau de imprevisibilidade do processo produtivo.

Ressalta-se que essa forma de classificar os estabelecimentos agropecuários como familiar ou patronal não se atém à dimensão das propriedades, levando em

¹¹ FAO/INCRA. **Diretrizes de Política Agrária e Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, Versão resumida do Relatório Final do Projeto UTF/BRA/036, FAO/INCRA. Carlos Guanziroli (coord.). Segunda versão. Março/1995.

conta outras variáveis. Isso possibilita que se dê destaque ao regime de trabalho predominante na propriedade, se familiar ou assalariado, evitando-se o foco demasiado na comparação entre propriedades de pequena extensão e de grande extensão. A partir da classificação acima, constatou-se que 75% dos estabelecimentos agrícolas no Brasil tinham características de produção familiar, com 22% da área total plantada, 60% do pessoal ocupado e detinham 28% do valor total da produção agropecuária no País.

Os estudos identificaram que a agricultura patronal tem como características a completa separação entre gestão e trabalho, a organização descentralizada e ênfase na especialização. Por sua vez, o modelo familiar tem como características a relação estreita entre trabalho e gestão, a direção do processo produtivo pelos proprietários, a ênfase na diversificação da produção, na preservação dos recursos naturais e na qualidade de vida, a utilização do trabalho assalariado em caráter complementar ao familiar e a tomada de decisões imediatas, em vista da imprevisibilidade do processo produtivo (efeitos climáticos, variações de preços, etc.).

Com base nas informações do Censo Agropecuário de 1995/1996, também foi possível à FAO/IN CRA classificar os agricultores familiares por estratos. A metodologia adotada considerou como critérios o grau de integração ao mercado, as tecnologias agrícolas usadas na produção familiar e a forma de gestão da produção, dividindo-se em três grupos, conforme abaixo:

- a) Produção familiar consolidada - nesse estrato, encontram-se os estabelecimentos familiares integrados ao mercado, com acesso a inovações tecnológicas e gestão da produção integrada aos complexos agroindustriais;
- b) Produção familiar em transição - correspondem aos estabelecimentos familiares com acesso limitado às novas tecnologias e com alguma dificuldade no acesso aos mercados;
- c) Produção familiar periférica - estabelecimentos familiares com pouca integração aos mercados e péssimas condições de infraestrutura.

De acordo com essa metodologia, os agricultores consolidados são considerados os empreendedores do setor agrícola. Com boa liderança nas

comunidades, buscam assistência técnica e creditícia, possuindo bom poder de análise e gerenciamento. São propriedades geralmente menores de 100 ha, em média, próximo a 50 ha. Os agricultores em situação de transição têm menor esclarecimento que os consolidados, e buscam em menor intensidade a assistência técnica e creditícia. Possuem médio poder de análise e gerenciamento. São propriedades geralmente menores de 100 ha com concentração próxima a 20 ha.

Os agricultores familiares de subsistência, ou periféricos, são os que praticamente não utilizam o crédito rural, pois não possuem viabilidade econômica para ter acesso a ele; geralmente, têm dificuldades para gerenciar a propriedade. Esse grupo é o que mais resiste ao padrão de modernização agrícola e à integração com os mercados. São propriedades geralmente menores de 50 ha com concentração abaixo de 20 ha.

A partir dessa estratificação, o Convênio FAO/INCRA constatou que a maioria dos agricultores rurais encontrava-se em situação ou de transição ou de subsistência (periféricos), identificando a necessidade de políticas públicas para esses grupos. Esses estudos realizados pela FAO/INCRA foram extremamente importantes para que se repensassem as políticas públicas para o meio rural, e que se mudasse o padrão de financiamento rural vigente. Essa postura contribuiu positivamente para a criação e a evolução do PRONAF, permitindo um foco diferenciado em unidades familiares de produção, adequando as linhas de financiamento rural à realidade desses produtores. Apesar das limitações inerentes a uma política pública para agricultura familiar a nível nacional, em um País heterogêneo da dimensão do Brasil, houve diversos avanços e um esforço notável no sentido de expandir o PRONAF e contemplar um número cada vez maiores de beneficiários, conforme será visto no ponto a seguir.

4 PRONAF: CRIAÇÃO, OBJETIVOS E CARACTERÍSTICAS

O PRONAF foi criado em 1995 pela Resolução nº 2.191 (24/08/1995), e posteriormente, instituído em 1996 por meio do Decreto nº 1.946 (28/06/1996). O artigo 1º desse Decreto determina que o PRONAF vem no sentido de “promover o desenvolvimento sustentável do segmento rural constituído pelos agricultores familiares, de modo a propiciar-lhes o aumento da capacidade produtiva, a geração de empregos e a melhoria da renda.” Assim, o intuito principal era estabelecer diversas ações e garantir os recursos para o apoio às atividades produtivas do segmento da agricultura familiar no Brasil.

Conforme o Ministério do Desenvolvimento Agrário, no Plano Safra 2009/2010, os objetivos específicos do programa são:

- a) Ajustar as políticas públicas à realidade da agricultura familiar, disponibilizando linhas de crédito adequadas às suas necessidades;
- b) Disponibilizar mecanismos de seguro para a produção da agricultura familiar;
- c) Estimular a agregação de valor aos produtos e serviços das unidades de base familiar;
- d) Contribuir para a inserção dos agricultores familiares e de suas organizações nos mercados e a ampliação da renda familiar;
- e) Negociar e articular políticas e programas junto aos órgãos setoriais dos Governos Federal, Estaduais e Municipais que promovam a melhoria da qualidade de vida dos agricultores e suas famílias.
- f) Viabilizar a infraestrutura rural necessária à melhoria do desempenho produtivo e da qualidade de vida da população rural;
- g) Elevar o nível de profissionalização dos agricultores familiares, propiciando-lhes novos padrões tecnológicos gerenciais;

Inicialmente, o público alvo do programa foi definido de acordo com os critérios da Resolução nº 2.310 (29/08/1996). Para os fins do programa, agricultores familiares são todos aqueles que exploram parcela de terra na condição de proprietários, assentados da reforma agrária, posseiros, arrendatários ou parceiros, e atendam simultaneamente aos seguintes requisitos:

- I. Possuam, pelo menos, 80% da renda familiar originária da agropecuária, pesqueira e/ou extrativa;
- II. Detenham ou explorem estabelecimentos com área de até quatro módulos fiscais, quantificados de acordo com a legislação em vigor (ou até seis módulos quando a atividade do estabelecimento for pecuária);
- III. Explorem a terra na condição de proprietário, meeiro, parceiro ou arrendatário;
- IV. Utilizem mão de obra exclusivamente familiar, podendo, no entanto, manter até dois empregados permanentes e contar com a ajuda de terceiros, quando a natureza sazonal da atividade o exigir;
- V. Residam na propriedade ou em aglomerado rural ou urbano próximo;

Além das condições acima, é importante salientar que a partir de 1999, a renda bruta anual familiar passou a ser considerada para enquadramento, como será visto a seguir. Também foram contempladas pelo programa as organizações de agricultores familiares, sendo essas as associações e cooperativas com, pelo menos, 60% do quadro social composto de agricultores familiares. Contudo, para aderir ao programa as associações devem ser legalmente constituídas e estar funcionando há um período de, pelo menos, 6 meses.

Do ponto de vista organizacional, inicialmente o PRONAF foi constituído como um núcleo estratégico de agregação de políticas, programas e ações de diferentes agentes, governamentais ou não (IBASE, 1999), desenvolvendo suas atividades em quatro linhas:

- a) Negociação de políticas públicas e órgãos setoriais;
- b) Financiamento de infraestrutura e serviços nos municípios, com recursos administrados pelo Ministério da Agricultura e Abastecimento (MAA)¹²;

¹² Posteriormente, a denominação do Ministério da Agricultura e Abastecimento seria alterada com a Medida Provisória 2216-37, de 31 de agosto de 2001, para Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Essa denominação se mantém até os dias atuais, e reflete um maior direcionamento ao agronegócio de carnes nos mercados nacional e internacional.

- c) Financiamento da produção da agricultura familiar, com recursos do FAT – Fundo de Amparo ao Trabalhador;
- d) Capacitação e profissionalização de agricultores familiares;

No Rio Grande do Sul, os recursos do FAT¹³ destinados ao PRONAF para financiamento da agricultura familiar, nas modalidades de custeio, investimento e comercialização, inicialmente foram sendo canalizados através do Banco do Brasil e do BNDES, neste último caso, voltados exclusivamente a investimentos. O Banco do Brasil repassava uma parte de seus recursos para custeio ao BANSICREDI – Banco do Sistema de Crédito Cooperativo (SICREDI) – apesar de este não ser agente oficial credenciado para gerir diretamente os recursos do FAT, e o BNDES por sua vez, repassava recursos ao BANRISUL (Banco do Estado do Rio Grande do Sul). A importância estratégica do BANSICREDI devia-se ao fato de, à época da implementação do PRONAF no Rio Grande do Sul, contar com mais de 130 mil agricultores associados, ter mais de 270 postos de atendimento no estado e em mais de 70 municípios só haver agências financeiras do SICREDI (IBASE, 1999, p.4).

O financiamento da produção e da agroindustrialização através do PRONAF, com recursos do FAT, era feito em duas modalidades: o PRONAF Normal e o PRONAF Especial. O PRONAF Normal incluía três modalidades de financiamento: custeio, investimento e investimento para agregação de renda à atividade agrícola. Essa terceira modalidade, visava fortalecer atividades complementares à produção agrícola, em unidades familiares mais integradas aos mercados, consideradas como “pequenas agroindústrias”. O PRONAF Especial ou PRONAFINHO contemplava

¹³ Ao longo de sua existência, o PRONAF contou com diversas fontes de recursos além do FAT, como os Fundos Constitucionais, Orçamento Geral da União (OGU), Exigibilidades bancárias e Bancos Cooperativos. A evolução das fontes de recursos do PRONAF pode ser vista com mais detalhes em Conti e Roitman (2011).

financiamentos para custeio e para investimento. A descrição dessas cinco linhas, conforme o relatório IBASE (1999), com valores em R\$ de 1997, é a que segue:

- a) PRONAF Custeio:
 - Beneficiários com renda bruta de até R\$ 27.500,00;
 - Limite de crédito de até R\$ 5.000,00 por beneficiário, independentemente se o crédito é individual ou coletivo;
 - Prazo para pagamento de um ano;
 - Encargos de 5,75% de juros fixos a.a.
- b) PRONAF Investimento:
 - Beneficiários com renda bruta anual de até R\$ 27.500,00;
 - Limite de crédito: até R\$ 15.000,00 por beneficiário para financiamento individual; até R\$ 75.000,00 para financiamento coletivo, respeitando o limite por beneficiário;
 - Prazo para pagamento de 8 anos com carência de até 24 meses;
 - Encargos de TJLP¹⁴ + 6% a.a. com rebate de 50%.
- c) PRONAF Agroindústria (PRONAF-Agregar):
 - Beneficiários com renda bruta anual de até R\$ 27.500,00;
 - Limite de crédito de até R\$ 15.000,00 por beneficiário, até o máximo de R\$ 600.000,00 por grupo de produtores rurais, respeitado o limite individual;
 - Prazo para pagamento de 8 anos, com carência de até 35 meses;
 - Encargos de TJLP + 6% a.a. com rebate de até 50%.
- d) PRONAFINHO Custeio:
 - Beneficiários com renda bruta anual de até R\$ 8.000,00;
 - Limite de crédito de R\$ 500,00 a R\$ 1.500,00, sendo que R\$ 200,00 são a fundo perdido;

¹⁴ A Taxa de Juros de Longo Prazo - TJLP - foi instituída pela Medida Provisória nº 684, de 31.10.94, publicada no Diário Oficial da União em 03.11.94, sendo definida como o custo básico dos financiamentos concedidos pelo BNDES.

- Prazo para pagamento de um ano.
 - Encargos de 5,75% a.a. fixo.
- e) PRONAFINHO Investimento:
- Beneficiários com renda bruta anual de até R\$ 8.000,00;
 - Limite de crédito de R\$ 1.500,00 a R\$ 3.000,00, sendo que R\$ 700,00 são a fundo perdido;
 - Prazo para pagamento de 5 anos com até 24 meses de carência;
 - Encargos de TJLP + 6% a.a. com rebate de 50%.

O PRONAF inicialmente recomendava que as instituições financeiras intermediárias adotassem como garantia nos empréstimos para custeio, o penhor de safra e a adesão ao Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (PROAGRO)¹⁵. Para garantia nos empréstimos para a modalidade de investimento, recomendava-se o penhor cedular ou a alienação fiduciária do bem financiado (IBASE, 1999).

Das cinco linhas acima, o relatório IBASE (1999) destaca que o PRONAFINHO Custeio entrou em operação a partir de 1997, enquanto que o PRONAF Agroindústria e o PRONAFINHO Investimento começaram a operar somente a partir de 1998. Além das linhas citadas, o PRONAF também possuía uma linha de crédito voltada ao financiamento de infraestrutura e serviços dos municípios, o PRONAF Institucional ou PRONAF Infraestrutura, também conhecido como PRONAF - M. Essa linha de crédito surgiu a partir do Decreto Presidencial nº 1946, de 28 de julho de 1996, sendo desde então executada com recursos do Tesouro Nacional advindos do Orçamento Geral da União (OGU); tendo sido criada como parte de uma estratégia para criar condições

¹⁵ O PROAGRO é voltado aos pequenos e médios produtores, e garante a exoneração de obrigações financeiras relativas à operação de crédito rural de custeio, cuja liquidação seja dificultada pela ocorrência de fenômenos naturais, pragas e doenças que atinjam rebanhos e plantações, na forma estabelecida pelo Conselho Monetário Nacional - CMN.

básicas para os municípios rurais mais pobres e com elevada concentração de agricultores familiares (SILVA, P., 2008)

Conforme Ferreira *et al.* (2001), os objetivos principais do PRONAF Infraestrutura e Serviços Municipais (PRONAF – M) podem ser resumidos a três pontos:

a) Implantação, ampliação e modernização de infraestrutura e serviços públicos municipais necessários ao fortalecimento da agricultura familiar, como, por exemplo, recuperação de estradas vicinais, linha tronco de energia elétrica, construção de armazéns comunitários, obras hídricas de uso coletivo, etc.;

b) Eliminação de gargalos que restringem o desenvolvimento nas áreas em que predomine a agricultura familiar;

c) Ampliação das garantias ao produtor quanto à aplicação do crédito rural, a partir da melhoria do escoamento da produção, mais facilidade de acesso a tecnologias e maior competitividade no mercado.

Essa linha de crédito foi considerada inovadora no campo das políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil, conforme Abramovay e Veiga (1999), pois incentivou a atuação protagonista dos agricultores familiares no planejamento, implantação e avaliação das ações. Nesse sentido, o PRONAF – M foi considerado extremamente importante para a mudança dos métodos de intervenção do Estado na realidade rural.

Em suma, eram feitos empréstimos a fundo perdido às prefeituras de municípios selecionados, a partir de projetos elaborados sob responsabilidade dos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural - CMDRs. Esses projetos, por sua vez baseavam-se nas demandas de agricultores familiares levantadas nos respectivos

Planos Municipais de Desenvolvimento Rural - PMDRs¹⁶ (IBASE, 1999). De acordo com o autor Silva, P., (2008), para serem contempladas pelo PRONAF – M, as obras de infraestrutura e serviços de apoio deveriam:

[...] atuar de acordo com as demandas formuladas pelos agricultores familiares diretamente e/ou por suas organizações; descentralizar pessoal e processos de trabalho, aproximando-os o mais possível das realidades locais; e concentrar esforços na busca de respostas integrais para os sistemas de produção típicos da agricultura familiar (p. 42).

Ao longo do seu primeiro ano de operação, o PRONAF – M foi implementado em 389 municípios brasileiros (SILVA, P., 2008), em parte, esse resultado baixo deve-se, segundo Schneider *et al.* (2004), à falta de critérios específicos para escolha dos municípios beneficiados, bem como, à falta de estratégias para sua operacionalização. Fatores importantes para determinar a escolha de municípios em que o PRONAF contribuiria de fato para diminuir as desigualdades regionais, como a concentração fundiária, características da população rural e produção, só passariam a ser considerados a partir da Resolução nº 4 do Conselho Nacional do PRONAF, de 10 de junho de 1997.

Na prática, a abrangência dessa linha de crédito era inexpressiva se comparada com as operações do PRONAF Custeio e PRONAF Investimento, principalmente no Rio Grande do Sul. Segundo o relatório IBASE (1999), entre 1996 e 1997, apenas 57 municípios do Rio Grande do Sul foram contemplados com esses recursos, totalizando cerca de R\$ 5.876.000,00 (em R\$ de 1997), o que representou menos de 1% do valor total dos financiamentos do PRONAF Investimento e PRONAF Custeio no mesmo período.

¹⁶ O Plano Municipal de Desenvolvimento Rural é considerado um documento oficial do município, visa a facilitar a obtenção dos recursos necessários para implementação de ações para atendimento das demandas da agricultura familiar e seu fortalecimento, mesmo aquelas que não são contempladas pelo PRONAF (ABRAMOVAY e VEIGA, 1999).

Além desses baixos resultados obtidos pelo PRONAF Infraestrutura, outras limitações são apontadas por Favareto e Demarco (2004). Como condição para que os municípios pudessem ter acesso à linha de crédito do PRONAF Infraestrutura, exigia-se a constituição de Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural. Isso fez com que se muitos desses conselhos fossem constituídos às pressas apenas para obter os empréstimos, e não no sentido de discutir alternativas para alavancar os potenciais de desenvolvimento de regiões menos favorecidas. Dessa forma, a despeito de algumas exceções, a grande maioria dos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural não cumpriu com seu papel. Conforme destacado no estudo de Favareto e Demarco (2004):

[...] isso, por sua vez, se deveria a duas causas básicas: a primeira, é que os critérios a partir dos quais são escolhidos os municípios beneficiados com os recursos do Pronaf/Infraestrutura favorecem a burocratização dos conselhos e tendem a fazer deles pouco mais que um instrumento pelo qual o poder local recebe recursos federais com a supervisão de representantes da sociedade civil local; a segunda é que tanto as representações sociais como o corpo técnico envolvidos na construção dos conselhos estão mal preparados para enfrentar o desafio dos processos de desenvolvimento no meio rural (p.4).

Assim, os CMDRs não funcionaram da maneira que deveriam. A composição desses conselhos em geral era escolhida de forma arbitrária, e seus membros e as comunidades rurais muitas vezes não conheciam as atribuições, legislação, papel e funções dos CMDRs, os interesses dos trabalhadores rurais na maioria das vezes acabavam não sendo levados em conta, devido à falta de capacitação de suas lideranças e à baixa representatividade e participação dos pequenos agricultores (IBASE, 1999).

Nos casos de prefeituras financiadas a fundo perdido pela linha de crédito do PRONAF Infraestrutura, com recursos do Tesouro Nacional, o programa determinava que um percentual dos valores deveria ser alocado especificamente à capacitação dos agricultores. Assim, normalmente eram repassados valores à EMATER, que por sua vez oferecia cursos de capacitação, que incluem o tema da estruturação e o funcionamento dos CMDRs. O que ocorria, porém, é que nos municípios não

contemplados pelo financiamento, as experiências de capacitação eram praticamente inexistentes. Nesses casos, nem os agricultores tinham acesso a cursos de profissionalização e nem suas lideranças recebiam treinamento acerca dos objetivos, atribuições e condições de funcionamento dos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural (IBASE, 1999). Essa falta de capacitação representou uma grande limitação ao funcionamento dos CMDRs, comprometendo sua utilização como um espaço institucional descentralizado para a implementação do PRONAF como programa de desenvolvimento rural.

Essas limitações, contudo, não foram uma barreira para que o PRONAF – M se expandisse no País. Nesse aspecto, a atuação do Conselho Nacional do PRONAF¹⁷ foi importante ao estabelecer novas normas gerais para operacionalização do programa. Houve um rápido crescimento do número de municípios beneficiados a partir de 1999, sendo que em 2001, o programa abrangia 1.253 municípios, sendo que mais da metade localizava-se na região nordeste¹⁸ e o volume de recursos liberados em 2001 foi 10 vezes maior do que em 1997 (SILVA, P., 2008).

A atuação da Caixa Econômica Federal (CEF) a partir de 1997 foi um dos fatores que contribuiu para essa expansão PRONAF – M, predominantemente na região nordeste. Segundo Silva, P., (2008), a participação da CEF deveu-se à experiência que o seu quadro técnico já tinha no acompanhamento e fiscalização de obras, aquisição de equipamentos, além dos programas de habitação.

¹⁷ O Conselho Nacional do PRONAF foi incorporado, mais tarde, ao conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável, criado pelo Decreto nº 3.200, de 6 de outubro de 1999 (SCHNEIDER *et al.*, 2001).

¹⁸ Essa maior representatividade da região nordeste nas operações do PRONAF - M, com maior número de operações e maior valor médio dos projetos, justifica-se por conterem financiamento de obras mais dispendiosas, como nos casos ligados ao abastecimento de água, problema característico das regiões rurais nordestinas (SILVA, P., 2008).

Acerca da modalidade de crédito conhecida como “Crédito Rotativo-PRONAF” ou “Rural-Rápido-PRONAF”, o relatório do IBASE (1999) faz uma interessante observação. Essa linha, comumente associada ao PRONAF, na verdade era disponibilizada diretamente pelo Banco do Brasil. Essa confusão deve-se ao fato de ser direcionada aos mesmos tipos de agricultores familiares beneficiários do PRONAF. Diferentemente do PRONAF, essa linha funcionava como um cheque especial destinado ao custeio. Com livre movimentação de crédito, tinha prazo de dois anos renováveis, encargos de 5,75% a.a. sobre o saldo devedor que houvesse na conta do produtor rural, e as amortizações podiam ser feitas mediante depósito na vigência da operação, a critério do beneficiário, e o financiamento equivalia a um produto bancário. Segundo Walter Belik (2000), essa linha de crédito rotativo do Banco do Brasil obteve resultados expressivos entre 1997 e 1998:

[...] estas aplicações passam de R\$334,5 milhões em 1997 (37,1% do custeio) para R\$484,6 milhões (57,7% do custeio) demonstrando que esta modalidade vai alcançando a preferência do produtor superando os principais problemas gerados pela burocracia bancária (BELIK, 2000, p.3).

Compreende-se que a maior flexibilidade nas condições de pagamento e menor burocracia dessa linha de crédito rotativo, contribuíram para que tivesse uma forte abrangência em comparação ao PRONAF. Essa constatação aponta no sentido de que o PRONAF inicialmente tinha limitações em termos de operacionalização.

Através de entrevistas com atores sociais direta ou indiretamente envolvidos ou interessados na operacionalização do PRONAF no Rio Grande do Sul, o relatório IBASE (1999), levantou diversas questões apontando problemas de operacionalização e de elaboração do programa, principalmente com relação à definição do público alvo. Um ponto levantado é que a definição de agricultor familiar presente nas normas operacionais do programa é mal especificada, o que exclui segmentos importantes da população rural.

Segundo o relatório, houve situações em que os agricultores foram rejeitados pelos agentes bancários por serem solteiros; segundo os bancos, isso os desqualificava como “agricultores familiares”, impedindo-os de ter acesso ao

PRONAF. Outro segmento excluído do programa foi o dos aposentados. Dada a sua importância nas unidades familiares de produção rural (a aposentadoria rural é importante fonte de recursos para o consumo da família mas também para o custeio da atividade produtiva familiar), sua exclusão do crédito à agricultura familiar é incongruente (IBASE, 1999).

A exigência de que os beneficiários, doravante chamados “pronafianos”, tivessem, no mínimo, 80% de sua renda familiar bruta anual originada da exploração agropecuária, pesqueira e/ou extrativa, exclui segmentos que não se enquadram nesse perfil, como as populações que obtêm parcelas importantes de sua renda em atividades de turismo rural, artesanato rural, etc. Isso claramente é negativo para o desenvolvimento rural, ao deixar de promover a pluriatividade e a multifuncionalidade da agricultura familiar (IBASE, 1999).

Com relação ao PRONAFINHO Custeio e ao PRONAFINHO Investimento, a exigência de uma renda bruta máxima de até R\$ 8.000,00, considerando-se o poder de compra em 1996, significava direcionar essas linhas de crédito apenas a produtores em situação econômica muito precária, sem a mínima estrutura produtiva e, devido ao valor financiado ser muito baixo, isso inviabilizava que o crédito fosse usado para a produção familiar. Em muitos casos, o agricultor ia no banco, contratava um PRONAFINHO Custeio de R\$ 500,00, e sacava apenas os R\$ 200,00 a fundo perdido (IBASE, 1999).

A maior parte da assistência técnica associada ao PRONAF era prestada pela EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural, que, no Rio Grande do Sul possui escritórios ou representação em praticamente todos os municípios. Com a expansão das operações do PRONAF, um dos problemas apontados foi a escassez de técnicos agrônomos, pois os que haviam ficavam sobrecarregados com a elaboração e acompanhamento de projetos técnicos para o crédito rural, reduzindo a extensão rural (IBASE, 1999).

Um dos maiores problemas apontados refere-se à intermediação financeira do PRONAF, que foi tratado como um simples produto bancário nas rotinas administrativas dos bancos e distribuído entre as agências bancárias de acordo com metas e critérios próprios dos agentes financeiros. Nesse aspecto, havia um grande contraste entre o fim a que se propunha o PRONAF e a realidade da prática bancária. No caso do Banco do Brasil, por exemplo, cada agência definia suas necessidades de recursos para o crédito rural e comunicava à Superintendência Estadual, que distribuía os recursos conforme a disponibilidade, o que dependeu de decisões do Conselho Monetário Nacional, além de critérios referentes ao desempenho das agências, como o nível de inadimplência dos clientes, lucratividade, metas, etc (IBASE, 1999).

Também cabem ressalvas quanto à atuação do BANRISUL, que adotou uma política de financiar aos grupos de agricultores onde o retorno é certo, e não aos agricultores familiares que realmente necessitavam do crédito. Assim, foram priorizados os projetos de integração com agroindústrias, privilegiando as parcerias empresa-produtor. Outro apontamento é que, o fato de as decisões sobre os empréstimos estarem centralizados na sede do banco, em Porto Alegre, “[..] torna sua operacionalização sujeita a ingerências e pressões político-partidárias, colocando dúvidas quanto à estrutura para atuar como banco de fomento à agricultura familiar” (p. 51).

Por fim, o relatório IBASE (1999) critica o PRONAF enquanto programa para o desenvolvimento rural. Para tanto,

[...] requereria além de fontes adequadas de financiamento, a existência de mecanismos institucionais representativos onde se definam as atividades agrícolas e rurais consideradas prioritárias pelas comunidades rurais locais, os instrumentos de política pública (além do crédito) que deveriam ser utilizados para sua implementação, o monitoramento e avaliação permanente do programa (p. 53).

Ou seja, um programa para o desenvolvimento rural requer muito mais do que a mera existência de fontes de financiamento bancário para a agricultura familiar, de

modo que, na sua implantação, o PRONAF ressentiu-se fortemente da falta de articulação entre as linhas de crédito com as prioridades do desenvolvimento rural (IBASE, 1999). O relatório apontou que os casos em que a operacionalização do PRONAF funcionou melhor foram nas situações em que houve parceria entre a agência bancária e o sindicato dos trabalhadores rurais, com apoio da EMATER. A presença de um sindicato de trabalhadores atuante e representativo, junto a uma agência bancária interessada em atrair a clientela de pequenos agricultores, inclusive com cessão de funcionários para facilitar o preenchimento dos questionários do programa e visitas às comunidades rurais divulgando o PRONAF e conversando com os agricultores, contribuiu para que o programa tivesse êxito em alguns municípios. Nesses casos, além de uma inadimplência praticamente nula, houve maior aderência dos pequenos agricultores ao programa e até mesmo acesso de agricultores que nunca tinham tomado crédito antes, o que trouxe experiências positivas na relação entre pequeno agricultor e banco (IBASE, 1999).

Esses casos, porém, foram exceção, de uma maneira geral, conforme afirma o autor Guanzioli (2007),

[...] um dos maiores entraves para o crescimento do PRONAF tem sido o setor bancário público, responsável pela liberação dos recursos do PRONAF Crédito, que resiste à ampliação da sua clientela, [...] os bancos são organizações pouco adequadas para liberar recursos a famílias sem condições de lhes oferecer garantias patrimoniais e contrapartidas na tomada dos empréstimos (p. 304).

Mesmo os agricultores “estruturados” ou “consolidados”, que em geral já estavam integrados ao sistema bancário e dispunham das garantias exigidas para o crédito, fizeram críticas à atuação dos bancos, de acordo com o relatório do IBASE (1999), as reclamações deviam-se principalmente à “exigência que os bancos fazem de fornecer o crédito acompanhado da venda, ao agricultor, de produtos adicionais, tais como cheque especial, cartão de crédito, seguro de vida, etc” (p. 58). Uma outra crítica relatada era com relação aos custos de transação e contratação do crédito para o agricultor, consideradas onerosas e demoradas, “as várias etapas que devem ser

percorridas para a obtenção de crédito, o número de documentos a serem apresentados, as várias taxas que são cobradas” (p. 58).

Apesar desses problemas que ocorriam no nível dos municípios, no nível estadual houve grandes avanços. Em novembro de 1996 foi criado o Conselho Estadual do PRONAF para o acompanhamento e avaliação da execução do PRONAF no Rio Grande do Sul, no sentido de harmonizar suas linhas de ação, sua programação físico-financeira e sua articulação com as instituições. Esse Conselho era presidido pelo Secretário de Estado da Agricultura e Abastecimento, possuindo uma Secretaria Executiva, cujas atribuições eram o gerenciamento administrativo, o assessoramento técnico e a implementação das decisões do Conselho. A partir disso, montou-se um comitê técnico de assessoramento para auxiliar nas ações dessa Secretaria, e foi criado o Disque-PRONAF, que era uma linha gratuita de atendimento por telefone à disposição dos beneficiários do PRONAF, com o objetivo de divulgar informações sobre o programa e receber denúncias de irregularidades que viessem a ocorrer. Essa iniciativa contribuiu fortemente para que se avaliasse a atuação do PRONAF através de uma linha de comunicação direta com os beneficiários. Conforme o relatório IBASE (1999, p. 54), “em 1998 foram recebidos mais de 3.500 telefonemas de denúncias de beneficiários, inclusive de outros estados.” Além disso, devido à composição do Conselho, que incluiu representantes de diversas instituições, como a Federação dos Trabalhadores na Agricultura no Rio Grande do Sul (FETAG/RS), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA), a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), e as Superintendências Estaduais dos agentes financeiros atuantes no meio rural do estado, foi possível “estabelecer uma liderança estratégica para a transformação do PRONAF em um programa de desenvolvimento rural” (IBASE, 1999, p. 54).

As principais alterações do PRONAF, no sentido de corrigir os problemas apontados, segundo Silva, P., (2008), ocorreram a partir de 1999. A resolução nº 2.629 (10/08/1999) do Banco Central baseou-se em estudos da FAO/INCRA, optando pela

segmentação dos agricultores beneficiários em grupos distintos. Foram estabelecidos quatro grupos de agricultores familiares, definindo-se uma faixa de renda bruta anual para cada grupo. Isso foi benéfico na medida em que os agricultores familiares em situação mais precária puderam ser incluídos em outras linhas do PRONAF, já que, anteriormente, esse grupo era representado apenas pela linha PRONAFINHO ou pela modalidade de crédito em grupo.

Assim, os grupos de agricultores beneficiários do PRONAF foram caracterizados por faixa de renda bruta anual, em R\$ de 1999: Grupo “A”, para os assentados da reforma agrária¹⁹ até R\$ 14.000,00/ano²⁰; Grupo “B”, até R\$ 1.500,00/ano, excluídos os proventos de aposentadoria rural; Grupo “C”, de R\$ 1.500,00 até R\$ 8.000,00/ano; Grupo “D”, acima de R\$ 8.000,00 até R\$ 27.500,00. Eram contemplados também, nos grupos “B”, “C” e “D”, os pescadores artesanais e aquicultores. Com relação ao Grupo C e Grupo D, os limites superiores da renda bruta anual familiar logo são ampliados pela resolução 2.879 (08/08/2001) do Banco Central, para R\$ 10.000,00 e R\$ 30.000,00, respectivamente.

Outra mudança importante que ocorre em 1999 é que o programa deixa de ser gerido pelo Ministério da Agricultura e Abastecimento, passando a estar vinculado, primeiramente, à Secretaria de Desenvolvimento Agrário, e, posteriormente, ao Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA –, voltado especificamente à agricultura familiar. Alteraram-se também os juros, com o Banco Central definindo uma taxa fixa,

¹⁹ O PRONAF “A” visava a incorporar ao Programa os beneficiários do Programa de Crédito Especial para Reforma Agrária (PROCERA), que foi criado pelo Conselho Monetário em 1985 com o objetivo de aumentar a produção e a produtividade agrícola dos assentamentos da reforma agrária (REZENDE, 1999).

²⁰ O enquadramento de assentados da reforma agrária com base na renda bruta anual é criticado por Almeida (2000), segunda a autora, esse “reduccionismo” é limitado em vista da complexa composição da renda no campo e da dimensão do autoconsumo, não padronizável em termos monetários (p. 86). Além disso, a transição para o PRONAF inicialmente prejudicou aos beneficiários do PROCERA, pois “[...] além da taxa de juros de 6% ao ano transportada do antigo PROCERA, os assentados pagarão também no PRONAF a TJLP” (p. 87).

com a Resolução nº 2.766 de 2000. Essa Resolução atendeu a uma antiga reivindicação dos agricultores, permitindo uma redução progressiva dos encargos financeiros por operação de crédito, bem como a dilatação de prazos e carências para os agricultores saldarem suas dívidas (SILVA, P., 2008, p. 58).

Os efeitos das alterações no programa nesse período podem ser vistos no estudo de Anjos *et al.* (2003), que analisa os impactos do PRONAF com base em pesquisa realizada entre 2000 e 2001 em 21 municípios de 8 estados brasileiros (AL, BA, CE, ES, MA, MG, RS, SC), contemplando 1.999 domicílios de agricultores familiares. Analisando-se as características dos pronafianos e comparando-se os diversos grupos com base nas quatro faixas de renda bruta (A, B, C e D), o estudo apontou que há um grande distanciamento em termos de condição socioeconômica entre os domicílios rurais do PRONAF “B” e do PRONAF “D”, principalmente no estado do Rio Grande do Sul. Para o ano agrícola 2001/2002, a renda média dos domicílios rurais dos beneficiários do PRONAF “D” foi 3,7 vezes maior do que a renda média dos domicílios rurais para o PRONAF “B”. Houve também uma alta concentração do crédito de custeio para o Grupo D, de acordo com Anjos *et al.* (2003), a participação desse estrato foi de 81,7% no montante de recursos em 1999, de 69,7% em 2000 e de 71% em 2001. Com relação à escolaridade média dos pronafianos dos grupos B, C e D, esta equivale a respectivamente, 5,1 anos; 5,8 anos e 5,0 anos, quanto à comparação entre pronafianos e não-pronafianos, também foram apontadas diferenças significantes; os beneficiários do PRONAF tinham em média mais anos de escolaridade que os não-beneficiários, sendo 5,9 anos contra 5,0 anos, e uma taxa de analfabetismo de 2,5% contra 11%, respectivamente.

A composição da renda total dos domicílios familiares rurais pesquisados também acompanhou essa mesma discrepância; enquanto que a proporção da renda oriunda do trabalho agrícola na renda total para os pronafianos foi de 68,3%, para os não-pronafianos foi 47,4%, quanto à proporção da renda não agrícola, essa foi de 4,9% e 10,2%, respectivamente. Comparando-se a composição da renda familiar dos domicílios entre os quatro estratos de beneficiários (A, B, C e D), Anjos *et al.* (2003)

aponta que o subgrupo B é o que tem a maior proporção de renda não-agrícola em relação à renda total (35,6%), bem como a maior produção para autoconsumo (23,5%). O grupo C, conforme Anjos *et al.* (2003), ocupa uma posição intermediária entre os grupos B e D, tanto em termos de proporção do trabalho agrícola na renda domiciliar total (58,4%) quanto de produção para autoconsumo (16,9%). Já o grupo D é o que tem a menor participação do autoconsumo na composição da renda domiciliar total, em decorrência de

[...] uma maior dimensão econômica da unidade de produção, que minimiza o relevo das receitas não agrícolas, evidenciando um maior nível de profissionalização desses agricultores familiares em termos da intensidade das atividades agropecuárias e o maior nível de integração aos mercados (ANJOS *et al.*, 2003, p. 7).

Esse quadro levanta questões importantes sobre a atuação do PRONAF. Segundo Anjos *et al.* (2003), parece haver um filtro no acesso ao programa que favorece determinados grupos de agricultores familiares já que, em média, os beneficiários do PRONAF têm uma produção mais especializada, são menos pluriativos e têm maior escolaridade do que os não-beneficiários. Um outro ponto levantado é que a divisão dos beneficiários em quatro estratos, por faixas de renda bruta familiar anual, não se mostra adequada em termos dos objetivos e das diretrizes do programa e à realidade concreta do público beneficiário.

Em suma, o PRONAF pode estar aumentando ainda mais o abismo socioeconômico entre os agricultores familiares em situação mais precária, que são contemplados pelo grupo B, e os mais integrados e consolidados, contemplados pelo grupo D e com maior participação no montante total de financiamentos do PRONAF. O estudo de Anjos *et al.* (2003) apontou que os pronafianos do Grupo B no Rio Grande do Sul destacam-se por serem grupos domésticos mais jovens e recentemente estruturados, cuja orientação básica é de garantir a sobrevivência da sua família a curto e médio prazo. Por serem famílias jovens, esses agricultores também têm participação quase nula das aposentadorias rurais na composição da renda familiar, o que torna sua situação mais vulnerável (ANJOS *et al.*, 2003). Assim, é preciso que se dê uma atenção especial aos pronafianos do Grupo B, no sentido de viabilizar a

manutenção dessas jovens famílias e cumprir seu objetivo de combater a pobreza rural (PAULA, M. *et al.*, 2013).

A partir de 2003, segundo Schneider *et al.* (2004), ocorre uma mudança institucional importante na linha PRONAF Infraestrutura; o enfoque anterior, baseado no município como unidade de referência, dá lugar à estratégia de desenvolvimento baseada na análise territorial das regiões rurais²¹, que possibilita a criação de projetos intermunicipais. Essa mudança deve-se à ampliação do MDA com a criação da Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT) e do Programa de Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais – PRONAT, instituído pelo governo de Luiz Inácio Lula da Silva no ano de 2003 com o intuito de dotar os Territórios Rurais homologados pela Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT) de melhores infraestrutura e serviços (LEAL, 2011). Segundo Schneider *et al.* (2004), isso deveu-se ao fato de a dimensão do município passar a ser vista como insuficiente para sustentar uma proposta de promoção de desenvolvimento rural, já que suas relações perpassam o nível do município.

Essas alterações na linha do PRONAF Infraestrutura, ainda que tenham resultado em aumento na liberação de recursos em 2004, conforme SILVA, F. *et al.* (2007), foi inexpressiva em termos de participação nos recursos totais; se em 1999, essa linha representou apenas 8,42% em termos de participação nos recursos totais, em 2004 representou apenas 1,77%, ao passo que o PRONAF Crédito em 2004 correspondeu a 97,52%. Contudo, deve-se levar em conta o fato de que essa baixa participação se deve também em vista do forte aumento das liberações no PRONAF

²¹ Nesse sentido, afirmam Schneider e Tartaruga (2004), a expressão “território” é usada como uma dimensão analítica e conceitual. A abordagem territorial do desenvolvimento pressupõe a ação sobre o espaço e a mudança das relações sociais nele existentes; “[...] o espaço cessa de ser apenas um suporte aparente e torna-se um elemento de organização produtiva que vai influir nas estratégias dos atores individuais e das firmas.” (SCHNEIDER e Tartaruga, 2004, p.11). Assim, uma estratégia de desenvolvimento deve considerar as dinâmicas presentes nesses territórios e o fato de o meio rural ser um ambiente heterogêneo e que comporta diferentes unidades de produção agrícola.

Crédito entre 2002 e 2004 e maior participação dos agricultores familiares, em contraposição à estagnação na liberação de recursos que vinha desde 1999.

Essa maior participação por parte dos agricultores familiares é resultado de um esforço contínuo do PRONAF em incluir cada vez mais grupos de agricultores familiares, sendo que as mudanças na legislação ano após ano corroboram para destacar o dinamismo que o Programa teve ao longo dos anos. Foram criadas inúmeras linhas de crédito do PRONAF visando a contemplar um número cada vez mais específico no sentido de aumentar o número de beneficiários, em 2003 criou-se o PRONAF Semi-Árido e o PRONAF Florestal; em 2004 foram criados o PRONAF Mulher e o PRONAF Jovem; em 2005 foram criados o PRONAF Microcrédito (PRONAF “B”) e o PRONAF Agroecologia; em 2006 foi criado o PRONAF Comercialização; em 2007 foi criado o PRONAF Eco; em 2008 foi criado o PRONAF Mais Alimentos.

Quanto aos grupos de agricultores classificados de acordo com a renda bruta anual familiar A, B, C e D, o Plano Safra da Agricultura Familiar de 2004/2005 incluiu os grupos E e A/C. O grupo E era destinado aos agricultores egressos do Programa de Geração de Renda Rural (PROGER)²², voltado a estabelecimentos familiares mais consolidados, que empregassem até dois empregados permanentes com uma faixa de renda bruta familiar anual de R\$ 40.000,00 a R\$ 60.000,00 (em R\$ de 2004). O grupo A/C contemplava aos agricultores familiares egressos do grupo A, ou seja, que tenham sido beneficiários da reforma agrária e tenham contratado anteriormente a linha de crédito pelo grupo A, e simultaneamente se enquadrassem na faixa de renda bruta anual do grupo C, que em 2004 era de R\$ 2.000,00 a R\$ 14.000,00. A partir do Plano Safra da Agricultura Familiar 2008/2009, os grupos de agricultores C, D e E do

²² De acordo com o Plano Safra 2003/2004, o PROGER visava a apoiar agricultores familiares cuja renda bruta familiar superasse os limites para enquadramento nas linhas A, B, C e D do PRONAF, a linha PRONAF E, ao contemplar esses agricultores egressos do PROGER, visava a promover a ascensão econômica dos agricultores familiares.

PRONAF passam a ser unificados, e as condições de financiamento para passaram a ser estabelecidas pelo valor dos recursos solicitados.

As diversas linhas de crédito que foram sendo criadas, alteradas, extinguidas, os limites de crédito que foram aumentando, assim como o orçamento destinado à agricultura familiar, são o resultado de uma análise contínua do PRONAF. Segundo Guanziroli (2003), pelo fato de o PRONAF se tratar de uma política pública que envolve altos custos e subsídios, deve ser avaliado constantemente para justificar a sua existência. As liberações de recursos para os agricultores têm, em contrapartida, um custo para o Tesouro Nacional, dado pela necessidade de equalizar com recursos do Orçamento a diferença entre os juros cobrados aos beneficiários e a taxa SELIC. Dado a ser um Programa caro, deve ser bem avaliado e ter indicadores de resultados que comprovem a sua necessidade.

A tabela 1, a seguir, apresenta a evolução no montante de recursos liberados pelo PRONAF bem como a variação percentual a cada período de 1996 até 2012. Todos os valores foram deflacionados pelo IGP-DI médio centrado, para fazermos uma análise da evolução dos dados em valores reais de 2012, que é o último ano com dados disponível à época do presente trabalho. Note-se que, como apontado por SILVA, F. *et al.* (2007), de fato há uma estagnação na liberação de recursos a partir de 1999, e um forte aumento no valor de recursos liberados nos anos de 2000, 2004, 2005, 2008, 2009 e 2011.

Tabela 1 Evolução dos recursos liberados pelo PRONAF 1996 a 2012.

			(Em R\$ de 2012)**
Ano		Liberações	Variação % (1996=0)
1996*	R\$	1.923.993,45	-
1997*	R\$	4.359.962,08	126,61%
1998*	R\$	4.249.348,27	-2,54%
1999*	R\$	5.044.730,69	18,72%
2000	R\$	5.578.823.140,33	110487,14%
2001	R\$	5.099.650.841,77	-8,59%
2002	R\$	4.033.039.877,30	-20,92%
2003	R\$	4.093.535.831,95	1,50%
2004	R\$	6.913.973.512,33	68,90%
2005	R\$	10.133.830.044,46	46,57%
2006	R\$	12.260.147.547,25	20,98%
2007	R\$	9.728.974.782,05	-20,65%
2008	R\$	11.127.789.391,91	14,38%
2009	R\$	14.120.841.435,23	26,90%
2010	R\$	12.989.577.789,23	-8,01%
2011	R\$	16.589.706.949,08	27,72%
2012	R\$	13.371.519.078,36	-19,40%

Fonte: Ministério do Planejamento: Séries Históricas por Ministérios – MDA/PRONAF.

Disponível em: <https://i3gov.planejamento.gov.br>

*Os dados de 1996 a 1999 foram extraídos de Cabral e Corrêa (2001, p. 908).

**Inflator IGP-DI/FGV médio centrado

A evolução das liberações apresentada na tabela acima, contudo, não significa que esses valores foram igualmente distribuídos entre as diversas regiões geográficas do Brasil. Essa desigualdade regional é uma distorção no PRONAF que já foi apontada por diversos autores, ressaltando a alta concentração regional dos financiamentos no Sul do País. Segundo Cabral e Corrêa (2001), as regiões Norte e Centro-Oeste são as que recebem as menores parcelas do montante total das liberações do PRONAF. Quanto à região Nordeste, que, de acordo com o documento da FAO intitulado “Perfil da agricultura familiar no Brasil: dossiê estatístico, 1996”, concentrava cerca de 53% dos agricultores familiares no País em 1996, contou com apenas 15% do total de recursos liberados em 1998.

A participação percentual de cada região geográfica nas liberações de recursos pelo PRONAF pode ser vista na tabela 2, a seguir.

Tabela 2 Participação de cada região geográfica no total de liberações do PRONAF 1996 a 2012.

	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1996*	0,93%	6,23%	12,29%	78,45%	2,10%
1997*	2,05%	11,64%	21,90%	61,82%	2,58%
1998*	2,08%	15,44%	17,37%	62,05%	3,06%
1999*	3,18%	17,42%	17,76%	56,45%	5,19%
2000	7,00%	29,06%	11,71%	44,57%	7,56%
2001	4,92%	19,86%	15,72%	52,79%	6,71%
2002	4,57%	14,91%	17,15%	53,81%	9,56%
2003	8,46%	16,54%	16,41%	50,74%	7,85%
2004	12,23%	19,77%	17,44%	42,87%	7,68%
2005	9,37%	26,75%	18,94%	38,02%	6,91%
2006	9,83%	24,02%	21,55%	37,78%	6,82%
2007	8,23%	19,63%	20,67%	45,34%	6,13%
2008	7,08%	11,37%	23,28%	51,63%	6,64%
2009	8,29%	14,47%	22,54%	47,71%	6,98%
2010	7,53%	14,63%	23,36%	47,13%	7,36%
2011	6,77%	11,95%	21,75%	52,92%	6,60%
2012	4,35%	11,91%	18,68%	59,72%	5,34%

Fonte: Ministério do Planejamento: Séries Históricas por Ministérios – MDA/PRONAF.

Disponível em: <https://3gov.planejamento.gov.br>

*Os dados de 1996 a 1999 foram extraídos de Cabral e Corrêa (2001, p. 912).

Ainda que essa predominância de recursos para o estado do Rio Grande do Sul, conforme afirmam Schneider e Toledo (2011), seja positiva ao apontar que houve ampla aceitação do PRONAF no Estado, “[...] comprovando a capacidade de organização dos agricultores familiares em acessar o programa” (p. 239)”, favoreceu em grande parte aos agricultores mais integrados aos mercados e com melhor condição socioeconômica. Sobre essa concentração de liberações, Cabral e Corrêa (2001, p. 911) comentam:

[...] essa distribuição tem a ver com as definições quanto ao público alvo do Programa, com as exigibilidades para a liberação dos mesmos e com a própria lógica de liberação de recursos, que passa pela rede bancária nacional, especialmente pelo Banco do Brasil. [...] a concentração da liberação de recursos na região Sudeste/Sul comprova que os tomadores desses empréstimos eram basicamente agricultores que já eram clientes do Banco do Brasil, que passaram a se valer dessa nova linha de crédito.

Essa desigualdade deve-se sobretudo à concentração dos financiamentos da modalidade de crédito para custeio, conforme SILVA, F. *et al.* (2007), ainda que a

modalidade de investimento tenha sido expressiva em relação ao total nas regiões Norte e Nordeste, o crédito para custeio é muito maior no Programa como um todo, concentrando-se de forma sistemática na região Sul do país. Assim, o repasse maior de recursos aos agricultores familiares na região Sul e Sudeste do País deu-se em detrimento dos agricultores das regiões Norte e Nordeste, que, apesar de contarem com grandes concentrações de agricultores familiares, não tiveram condições de igualdade com outras regiões no acesso aos financiamentos.

Além da alta concentração geográfica do crédito, uma outra distorção no Programa que é apontado por diversos autores, é quanto aos objetivos alcançados. Apesar de a meta do PRONAF ser fortalecer a agricultura familiar, proporcionando o aumento da produção agrícola da agricultura familiar, promovendo sua inserção competitiva nos mercados de produtos e fatores, gerando ocupações produtivas e melhorando a renda e qualidade de vida dos agricultores familiares, por vezes esses objetivos acabam não sendo sempre alcançados. O tipo de fortalecimento que o PRONAF vem proporcionando muitas vezes está mais ligado ao padrão de desenvolvimento agrícola setorial, que estimula a especialização das atividades produtivas e econômicas dos agricultores, e não ao desenvolvimento da categoria de agricultor familiar (MERA; DIDONET, 2010, p. 48).

Essa discussão em relação ao cumprimento do objetivo primordial do PRONAF é abordada por autores como Ricardo Abramovay (2006) e Carlos Guanziroli (2007). O primeiro defende que o programa tem nos agricultores familiares mais pobres o seu público-alvo prioritário, de forma que o crédito e assistencialismo desempenhem um papel de política de inclusão social, o último, porém, argumenta que os agricultores familiares mais pobres e sem produção estruturada deveriam ser alvo de políticas sociais propriamente ditas, pois o crédito é um instrumento inadequado para a superação da pobreza.

Para Guanziroli (2007), o crédito deveria ser destinado aos agricultores familiares que já tenham uma estrutura de produção e que já estejam relativamente integrados aos mercados. Sob esse enfoque, é natural que em uma política de crédito ampla sejam direcionados mais

[...] recursos aos agricultores familiares mais especializados e de rendas mais altas. Essa demanda, uma vez atendida, logicamente acaba sendo investida preferencialmente em produtos da monocultura, como soja, milho e fumo em regiões desenvolvidas do país [Sul e Centro Oeste] (GUANZIROLI, 2007, p. 313).

Assim, uma política de crédito que não seja direcionada a atender cadeias produtivas específicas diferentes das demandantes, acaba favorecendo sobremaneira à especialização produtiva e à integração com os mercados em determinadas regiões. Sobre esse ponto, Guanziroli (2007) esclarece que, de acordo com os estudos da FAO/INCRA, o maior nível de integração aos mercados e um maior grau de especialização produtiva de alguns grupos de agricultores familiares consolidados, foi visto como positivo em vista de ter significado maiores rendas agrícolas aos produtores. Sob uma perspectiva produtivista, Guanziroli (2007) aponta que "[...] o perfil típico de um agricultor familiar eficiente é aquele que destina 70% da área para produzir no máximo dois produtos e o restante para uma agricultura diversificada" (p. 313).

Um fator secundário que influencia os produtores rurais ao direcionamento à especialização produtiva é levantado pelo relatório IBASE (1999); o pagamento do financiamento do PRONAF junto às instituições bancárias acaba invariavelmente gerando pressões sobre as famílias, induzindo-as a investir apenas nas atividades que geram um excedente monetário maior para pagamento das parcelas do financiamento, privilegiando as atividades mais rentáveis e os cultivos de maior inserção mercantil e prejudicando as pequenas produções diversificadas. Segundo Guanziroli (2007), essa perspectiva, voltada ao favorecimento dos aspectos produtivos da produção familiar rural, contrapõe a tese de que a diversificação das atividades seria mais eficiente e a especialização do agricultor familiar seria prejudicial em vista de sua maior vulnerabilidade. Contudo, essa visão restringe o objetivo primordial do PRONAF a apenas resolver uma falha de mercado, que seria o racionamento de crédito aos agricultores familiares que careçam de recursos para suas atividades. Essa perspectiva, porém, não corrobora com o objetivo de promover o desenvolvimento rural, pois estimula justamente o padrão de modernização agrícola excludente e produtivista que tanto prejudicou o sistema de produção familiar.

Em um trabalho recente em que analisaram as linhas de crédito para custeio e investimento do PRONAF no Rio Grande do Sul, os autores Schneider e Gazolla (2013) concluíram que o programa tem lógica dupla. De um lado, ele está financiando as atividades de produção habituais dos agricultores, como grãos e commodities agrícolas, e de outro, há um processo de diversificação econômica das atividades produtivas, das pequenas criações, cultivos e de alimentos básicos ao consumo das famílias.

Sobre esse ponto, Ellis (2006, *apud* Abramovay, 2006)²³ defende que o combate à pobreza rural através de políticas públicas que visam fortalecer apenas a capacidade de produção agropecuária da agricultura familiar, em pequenas propriedades, é falha; mesmo que essas pequenas propriedades rurais familiares tenham custos relativamente menores na gestão e na organização do trabalho em relação às grandes empresas rurais capitalizáveis, que usam mais sistematicamente o trabalho assalariado, a pequena propriedade rural não possui a mesma capacidade de suprir as cadeias de comercialização, com a mesma regularidade e os padrões exigidos pelos mercados.

Acontece que o PRONAF, como já foi mencionado antes, a cada ano é aperfeiçoado, seja no sentido de tentar corrigir distorções decorrentes da própria lógica de operacionalização do Programa ou então em ampliar seu escopo buscando apoiar maior número de agricultores familiares.

No período mais recente, o Governo lançou o Plano Safra 2014/2015, ampliando o orçamento destinado ao financiamento da agricultura familiar para R\$ 24,1 bilhões, 14,7% superior ao orçamento anterior, do Plano Safra 2013/2014. O apoio aos assentados da reforma agrária ganha uma nova abordagem, o financiamento passa a ser gradual, de forma a acompanhar o processo de adaptação do agricultor familiar ao local em que é assentamento. Primeiramente o assentado tem

²³ ELLIS, F. **Rural Poverty Reduction** In: The Elgar Companion to Development Studies Edward Elgar Publishing, 2006.

o benefício do crédito para instalação no assentamento, depois, é concedido o crédito para inclusão produtiva, em seguida o crédito para custeio à produção, pelo Pronaf Mais Alimentos, e depois dessa etapa o assentado pode dispor das demais linhas de crédito do PRONAF, dispondo de assistência técnica em todas as etapas descritas. Quanto à renegociação de dívidas anteriores, o Plano Safra prevê a renegociação com condições especiais para as famílias da reforma agrária, e forma a permitir-lhes acessar novos créditos produtivos; o Plano prevê a liquidação das dívidas do Pronaf “A” com desconto de 80% e renegociação com bônus de 50% na Região Norte e 45% nas demais regiões. Também é aberta a possibilidade de remissão das dívidas de crédito instalação, concedido aos assentados da reforma agrária, até o valor de R\$ 10 mil por beneficiário. Acima de R\$ 10 mil até R\$ 12 mil, descontos de 80% para liquidação; e 50% para cada parcela paga até a data de vencimento pactuada.

Além das famílias assentadas, o Plano Safra 2014/2015 prevê maior apoio à região do semiárido Nordeste, dispondo de R\$ 4,6 bilhões para o Nordeste a juros mais baixos na região semiárida, microcrédito rural com aumento do limite de R\$ 3.500,00 para R\$ 4.000,00 e bônus de adimplência de 40% para municípios em situação de emergência. Além disso, é criada a linha de crédito Novo “PRONAF Produção Orientada para Convivência com o Semiárido”, para, investimentos de até R\$ 40.000,00, com assistência técnica e extensão rural gratuita financiada pelo crédito, expandindo a garantia de safra a essa região. O Plano também disponibiliza R\$ 1,3 bilhões para compras locais na região nordeste por meio do PAA – Programa de Aquisição de Alimentos - e pelo PNAE – Programa Nacional da Alimentação Escolar. Esses dois Programas também têm seus orçamentos ampliados, o PNAE, que visa a proporcionar alimentação saudável a alunos de escolas públicas e estimula a produção da agricultura familiar de assentados da reforma agrária, comunidades tradicionais indígenas, quilombolas e organizações produtivas de mulheres rurais como fornecedores de alimentos, tem orçamento de R\$ 1,1 bilhões.

O PAA, que visa à aquisição direta de alimentos produzidos por agricultores familiares e suas organizações, tem um orçamento de R\$ 1,2 bilhões. Um outro Programa previsto no Plano Safra 2014/2015 é o Programa de Infraestrutura para

Territórios Rurais (Proinf), que apoia iniciativas de beneficiamento, armazenamento e comercialização de produtos, contemplando também estruturação e qualificação de serviços públicos locais ou estaduais de armazenamento, transporte, comercialização e outros. Esse Programa conta com um orçamento para o ano agrícola de 2014/2015 de R\$ 84 milhões.

A seguir, são apresentadas as linhas de crédito do PRONAF previstas no Plano Safra 2014/2015, conforme os limites de crédito:

a) Pronaf Custeio

- Até R\$10.000,00 – juros de 1,5% a.a.;
- Acima de R\$ 10.000,00 até R\$ 30.000,00 – juros de 2% a.a.;
- Acima de R\$ 30.000,00 até R\$ 100.000,00 – juros de 3,5% aa.

b) Pronaf Investimento (Mais Alimentos)

- Até R\$ 10.000,00 – juros de 1% a.a.;
- Acima de R\$ 10.000,00 até R\$ 150.000,00 ou até R\$ 300.000,00 para avicultura, suinocultura e fruticultura – juros de 2% a.a.

c) Pronaf Agroecologia (crédito para custeio de sistemas de produção agroecológica e orgânica)

- Até R\$ 150.000,00 – juros de 1% a.a.

d) Pronaf Eco

- Até R\$ 10.000,00 – juros de 1% a.a.
- Acima de R\$ 10.000,00 até R\$ 150.000,00 - juros de 2% a.a.

e) Pronaf Eco Dendê

- Até R\$ 8.000,00/ha, total de até R\$ 10.000,00 – juros de 1% a.a.;
- Acima de R\$ 10.000,00 até R\$ 80.000,00 – juros de 2% a.a.

f) Pronaf Eco Seringueira

- Até R\$ 15.000,00/há, total de até R\$ 80.000,00 – juros de 2% a.a.

g) Pronaf Agroindústria

- Individual e empreendimentos familiares rurais até R\$ 10.000,00, cooperativas e associações até R\$ 1 milhão, respeitando o limite individual de até R\$ 10.000,00 por associado ativo. Juros de 1% a.a.;

- Individual acima de R\$ 10.000,00 até R\$ 50.000,00. Empreendimentos familiares rurais acima de R\$ 10.000,00 até R\$ 300.000,00. Cooperativas e associações acima de R\$ 1 milhão até R\$ 35 milhões, observado o limite individual de até R\$ 45.000,00 por associado ativo
- h) Pronaf Semiárido
 - Até R\$ 18.000,00 – juros de 1% a.a.
- i) Pronaf Jovem
 - Até R\$ 15.000,00 – juros de 1% a.a., até 3 operações por mutuário
- j) Pronaf Floresta
 - Até R\$ 35.000,00 – juros de 1% a.a.
- k) Pronaf Custeio e Comercialização de Agroindústrias Familiares
 - Individual até R\$ 10.000,00, empreendimentos familiares rurais até R\$ 210.000,00 associações até R\$ 4 milhões, cooperativas singulares até R\$ 10 milhões, cooperativas centrais até R\$ 30 milhões, juros de 4% a.a.
- l) Pronaf Cota-Parte
 - Individual até R\$ 20.000,00, cooperativas até R\$ 20.000,00 milhões, juros de 4% a.a.
- m) Pronaf Investimento para a Reforma Agraria
 - Até R\$ 25.000,00 mais R\$ 3.300,00 para pagamento da assistência técnica e extensão rural, com bônus de 47%, juros de 0,5% a.a.
- n) Pronaf Custeio da Reforma Agraria
 - Até R\$ 7.500,00 em até 3 operações, juros de 1,5% a.a.
- o) Pronaf Microcrédito da Reforma Agraria
 - Até R\$ 4.000,00 com até 3 operações, bônus de adimplência de 50%, juros de 0,5% a.a.
- p) Pronaf Produtivo Orientado de Investimento
 - De R\$ 18.000,00 até R\$ 40.000,00, assistência técnica e extensão rural remunerada em R\$ 1.100 ano/família e por até 3 anos, juros de 1% a.a.
- q) Micro Credito Rural com a Metodologia do Programa Nacional de Microcrédito Produtivo Orientado (PNMPO) – Grupo B

- Investimento de até R\$ 4.000,00, juros de 0,5 a.a. com bônus de adimplência de 25% para os primeiros R\$ 12.000,00 pagos em dia.
- r) Micro Crédito Rural com a Metodologia do Programa Nacional de Microcrédito Produtivo Orientado (PNMPO) – Grupo B em municípios em estado de calamidade no semiárido
 - Investimento de até R\$ 4.000,00, juros de 0,5% a.a. e bônus de adimplência de 40% para os primeiros R\$ 12.000,00 pagos em dia.
- s) Grupo B - Microcrédito rural
 - Investimento de até R\$ 2.500,00, juros de 0,5% a.a., com bônus de adimplência de 25% para os primeiros R\$ 7.500,00 pagos em dia.
- t) Pronaf Mulher Investimento com a Metodologia do Programa Nacional de Microcrédito Produtivo Orientado (PNMPO)
 - Até R\$ 10.000,00, juros de 1% a.a.;
 - Acima de R\$ 10.000,00 até 30.000,00, juros de 2% a.a.
- u) Pronaf Mulher Investimento
 - Até R\$ 10.000,00, juros de 1% a.a.;
 - Acima de R\$ 10.000,00 até R\$ 150.000,00, juros de 2% a.a.

As linhas de crédito acima mostram um maior direcionamento do PRONAF à região do semiárido nordestino e à região norte, com atenção especial aos grupos de agricultores das mulheres, da população jovem e dos assentados da reforma agrária. A quantidade de linhas de crédito e os diversos enquadramentos para os beneficiários no Plano Safra 2014/2015 mostra que, apesar das distorções apresentadas pelo Programa, como a alta concentração dos financiamentos na região Sul do País e o fato de ter favorecido outros padrões produtivos diferentes da agricultura familiar, é inegável a evolução do PRONAF de 1996 a 2010. O aumento expressivo no volume de recursos e o maior direcionamento do PRONAF a grupos específicos das populações rurais mostra um amadurecimento do Programa após o MDA assumir como gestor do Programa.

Dado o seu forte caráter de inclusão social de agricultores familiares ao mercado, do ponto de vista da acessibilidade ao crédito rural para a categoria dos agricultores familiares, conclui-se que o PRONAF tem cumprido boa parte dos seus objetivos, uma vez que tem priorizado o acesso às políticas públicas, seja esta de fortalecimento da agricultura ou distribuição de renda, a todas as regiões do país, através da diferenciação das linhas de crédito e linhas de financiamento do PRONAF. Tendo em vista que o Plano Safra 2009/2010 define o PRONAF como um programa de apoio ao desenvolvimento rural, no próximo ponto será proposta uma metodologia para identificar o impacto dos financiamentos do PRONAF sobre o desenvolvimento rural para os municípios do estado do Rio Grande do Sul, no sentido de evidenciar o efeito dessa constante evolução nas linhas de crédito do Programa e no maior número de grupos de beneficiários sobre o desenvolvimento no Rio Grande do Sul.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia do trabalho se divide em duas partes, na primeira parte, será apresentada a metodologia para mensurar o desenvolvimento rural dos municípios do Rio Grande do Sul. Com base no índice de desenvolvimento rural no estudo de Kageyama (2004), serão obtidos os índices de desenvolvimento rural de 1996 até 2010 para cada um dos municípios analisados. Na segunda parte, será apresentado o modelo econométrico utilizado para identificar o impacto dos financiamentos do PRONAF, ano a ano, sobre o índice de desenvolvimento calculado para cada município.

5.1 O Índice de Desenvolvimento Rural (IDR)

A metodologia utilizada por Kageyama (2004) para construir o índice de desenvolvimento rural (IDR) segue o formato estabelecido pelo Programa de Desenvolvimento Rural da OCDE, lançado em 1991. Esse programa estabeleceu três etapas para a geração de indicadores de desenvolvimento rural. Primeiramente, é usada uma abordagem territorial para a coleta de dados, podendo-se, assim, classificar as regiões em três tipos: predominantemente urbanizadas, predominantemente rurais e significativamente rurais. O indicador que permite classificar as regiões de acordo com as unidades territoriais rurais e urbanas é a densidade populacional. Após, na segunda etapa, com base nos dados disponíveis, define-se um conjunto de indicadores demográficos, econômicos, sociais e ambientais. Finalmente, formam-se as séries de dados que permitem comparar e analisar as tendências e comportamento do desenvolvimento rural.

O índice de desenvolvimento rural construído por Kageyama (2004) é baseado em quatro indicadores, que representam os quatro aspectos do desenvolvimento rural apontados. Cada um desses índices parciais é composto pela média aritmética de indicadores simples, apresentados a seguir. O IDR, por sua vez, é a média aritmética dos quatro índices parciais.

5.1.1 Indicadores do Índice de Desenvolvimento Rural

O IDR é composto por quatro indicadores, cada um contemplando um dos diferentes aspectos do desenvolvimento rural. Esses quatro indicadores formam o IDR, conforme a fórmula apresentada a seguir:

$$\text{Índice de desenvolvimento rural (IDR)} = (\text{IPOP} + \text{IBES} + \text{IECO} + \text{IMA}) / 4$$

- a) IPOP - Índice de População e Imigração = $(\text{densid} + \text{vrural} + \text{poprural} + \text{pmigr}) / 4$
- Densidade demográfica do município, padronizada²⁴;
 - Variação da população rural entre 1996 e 2010, padronizada;
 - Proporção de população rural no município;
 - Proporção da população que não morou sempre no município (migrantes).
- b) IBES – Índice de Bem-estar Social: $(\text{psanit} + \text{ptelef} + \text{pestnos} + \text{pescol}) / 4$
- Proporção de domicílios rurais com instalação sanitária;
 - Proporção de domicílios rurais com telefone (fixo ou celular);
 - Proporção da população rural maior de 25 anos que tem nível de instrução formal além do ensino fundamental;
 - Proporção de crianças até 10 anos nos domicílios rurais que frequentam escola ou creche.
- c) IECO – Índice de Desempenho Econômico: $(\text{renda} + \text{pluri} + \text{produtiv}) / 3$
- Renda domiciliar per capita nos domicílios rurais, padronizada;
 - Proporção de ocupados em atividades não-agrícolas em relação ao total de ocupados nos domicílios rurais (pluriatividade);
 - Produtividade do trabalho na agropecuária (padronizado).

²⁴ A padronização equivale a fazer com que o espectro de variação do índice seja de zero a um, por meio de uma transformação algébrica, sendo o quociente $(\text{valor da variável} - \text{mínimo}) / (\text{máximo} - \text{mínimo})$.

d) IMA – Índice de Meio Ambiente: $(n_{\text{monoc}} + p_{\text{solo}}) / 2$

- Ausência de Monoculturas;
- Proporção dos estabelecimentos agropecuários do município que adotam práticas de conservação do solo.

O quadro a seguir apresenta as bases de dados utilizadas as rotinas de cálculo utilizadas para cada um dos subindicadores dos índices parciais que compõem o índice de desenvolvimento rural.

Quadro 1 Descrição das variáveis dos indicadores, procedimento de cálculo e bases de dados utilizadas.

Indicador	Descrição da variável	Procedimento de Cálculo	Base de Dados Utilizada
IPOP	Densidade Demográfica (padronizada)	Proporção das pessoas (total) do município, com relação ao seu tamanho em Km ²	Censo Demográfico (2010)
	Variação da População Rural entre 1996 e 2010 (padronizada)	Diferença entre a população rural nos anos de 1996 e 2010, dividido pela população de 1996	IBGE: Contagem da População (1996) e Censo Demográfico (2010)
	Proporção da população rural no município	Total da população rural do município, dividido pela população total do mesmo.	Censo Demográfico (2010) - microdados
	Proporção da população que não morou sempre no município (migrantes)	Proporção da população que não morou sempre no município (migrantes)	Censo Demográfico (2010) - microdados
IBES	Proporção da população maior de 25 anos com instrução formal além do ensino fundamental	Total de população com grau de instrução formal além do ensino fundamental, dividido pela população total com mais de 25 anos no município	Censo Demográfico (2010) - microdados
	Proporção de crianças até 10 anos que frequentam creche ou escola	Proporção de crianças até 10 anos que frequentam creche ou escola em relação ao total de crianças de até 10 anos	Censo Demográfico (2010) - microdados
	Proporção de domicílios rurais com instalação sanitária	Proporção de domicílios rurais com instalação sanitária em relação ao total de municípios rurais	Censo Demográfico (2010) - microdados
	Proporção de domicílios rurais com telefone (fixo ou celular)	Proporção de domicílios rurais com telefone (fixo ou celular)	Censo Demográfico (2010) - microdados

Indicador	Descrição da variável	Procedimento de Cálculo	Base de Dados Utilizada
IECO	Proporção de ocupados em atividades não-agrícolas (pluriatividade)	Relação entre o total de ocupados em atividades não agrícolas e o total dos ocupados nos domicílios rurais	Censo Demográfico (2010) - microdados
	Renda Domiciliar per capita nos domicílios rurais (padronizada)	Renda domiciliar total dividida pelo número de membros do domicílio rural (exceto agregados, pensionistas, empregados domésticos)	Censo Demográfico (2010) - microdados
	Produtividade do trabalho na agricultura (padronizada)	Valor da produção agropecuária dividido pelo número de pessoas empregadas em estabelecimentos agropecuários no município	IPEAdata: Produção Agrícola Municipal IBGE - 2010
IMA	Proporção de estabelecimentos que adotam práticas de conservação do solo	Total de estabelecimentos que adotam práticas de conservação do solo/ total de estabelecimentos agropecuários	Censo Agropecuário (2006) - microdados
	Ausência de Monocultura	"1", se a proporção de áreas das monoculturas selecionadas for menor que 40%; "0", caso contrário	IPEAdata: área de lavouras dos municípios IBGE - 2010

Fonte: Elaborado pelo autor com base na metodologia de Kageyama (2004).

Conforme KAGEYAMA (2004, p.399):

[...] é preciso não perder de vista a premissa em que se baseia o índice, isto é, que o desenvolvimento rural não é apenas elevação de renda nem somente melhoria da infraestrutura doméstica, nem somente uma agricultura moderna e dinâmica. O índice contempla simultaneamente quatro aspectos diferentes do desenvolvimento, por isto nem sempre a expectativa que se possa ter a respeito da classificação de um determinado município é cumprida.

Como o índice proposto é uma média aritmética dos valores dos quatro indicadores, não há grandes distorções, mas por envolver diversos indicadores dificulta a sua previsibilidade, já que, por exemplo, um município com alto nível de renda domiciliar *per capita* pode não ter um IDR alto, em vista de um desempenho ruim por parte de um dos outros indicadores.

5.2 Modelagem Econométrica do Impacto do PRONAF sobre o Desenvolvimento Rural

Com base na descrição conduzida ao longo do presente estudo, pode-se inferir que desde sua origem o PRONAF passou por diversas mudanças, evoluindo de forma a contemplar um número cada vez maior de agricultores familiares, com diferentes características. Nesse contexto, o PRONAF se associa à estratégia mais ampla de dar apoio ao desenvolvimento rural, reforçando a política de crédito a agricultores familiares nos municípios (PAULA, M. *et al.*, 2013), o que influencia no índice de desenvolvimento rural (IDR) de cada município. Entretanto, uma das hipóteses iniciais dessa análise é que o impacto das variações em termos de liberação de recursos do PRONAF é diferente entre municípios com IDR sensivelmente diferentes. Isso indica que, por exemplo, um aumento de 1% nos recursos do PRONAF para dois municípios com IDR de 0,45 e 0,50 deve apresentar impacto diferente em cada um deles.

O modelo a ser construído deve captar este tipo de particularidade, indicando as reações médias específicas a cada classe de municípios em termos de IDR. A partir disso, os 417 municípios analisados foram divididos em grupos, classificados pela ordem de grandeza do IDR calculado para o período de 1996 a 2010. A diferença entre o menor índice (0,300465) e o maior índice obtido (0,583758) foi dividida igualmente em quatro partes, estabelecendo-se limites inferiores e superiores equivalentes para cada faixa. Esse procedimento, de dividir os grupos de municípios por faixas de IDR, também identificou a concentração dos municípios em cada uma das faixas. Como será visto mais adiante, isso permitirá uma análise diferenciada do efeito do PRONAF no IDR para cada um desses grupos, apresentados na tabela a seguir:

Tabela 3 Divisão dos municípios do Rio Grande do Sul em quatro grupos, de acordo com o Índice de Desenvolvimento Rural de 2010

Grupo	Faixa de IDR	IDR médio	% Municípios (n = 417)
D1	IDR ≤ 0,371288	0,348384	19,66%
D2	0,371288 < IDR ≤ 0,442112	0,404749	59,95%
D3	0,442112 < IDR ≤ 0,512935	0,468890	15,35%
D4	IDR > 0,583759	0,537902	5,04%

Fonte: Elaboração própria (2014).

O primeiro grupo (D1) é constituído pelos municípios com IDR menor ou igual a 0,371288. O segundo grupo (D2) consiste nos municípios com IDR entre 0,371288 e 0,442112 (inclusive). Tem-se que 59,95% dos municípios se enquadram nessa situação. O terceiro grupo (D3) contém os municípios com IDR entre 0,442112 e 0,512935 (inclusive), abrangendo um total de 15,35% dos municípios. O quarto e último grupo (D4) consiste nos municípios com maior IDR do Estado, que representam 5,04% dos municípios analisados. Tais municípios apresentam IDR superior a 0,583759.

A partir da divisão apresentada, será efetuado um estudo econométrico de dados em corte transversal (dados *cross section*) com o objetivo de determinar o impacto dos financiamentos do PRONAF dos anos de 2000 a 2010 no IDR (do ano 2010) de cada um dos quatro grupos de municípios. O motivo de considerar as operações do PRONAF apenas a partir do ano 2000 deve-se ao fato de as informações sobre a evolução dos financiamentos concedidos com os recursos do PRONAF anteriores ao ano 2000 serem escassas e dispersas, tendo em vista que é a partir desse ano que passam a haver dados desagregados para cada município.

Não há dados disponíveis no *site* do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) sobre a contratação do PRONAF ao longo dos anos, por município ou por estado. A página na Internet deste Ministério que contém a Base de Dados do Crédito Pronaf²⁵ encaminha à página do Anuário Estatístico do Crédito Rural do Banco Central²⁶, que contém dados somente a partir do ano 1999. Com relação aos dados do PRONAF para o ano 1999, esse ano não pôde ser utilizado em vista de ser disponibilizados apenas na forma agregada, não possuindo, portanto, o detalhamento exigido para as análises de cada município. Nesse trabalho, optou-se por utilizar a

²⁵ Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-creditorural/base-de-dados-do-cr%C3%A9dito-pronaf>>

²⁶ Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?RED-RELRURAL>>

base de dados do PRONAF disponível no *site* do Ministério do Planejamento²⁷, que permite o *download* das séries históricas a nível municipal.

Por outro lado, ao se fazer uma análise do impacto do PRONAF sobre o índice de desenvolvimento rural dos municípios em 2010 com dados do PRONAF para anos anteriores a 2010, parte-se da premissa de que o desenvolvimento rural é um processo gradual, sendo que a resposta a variações nos montantes financiados pelo PRONAF necessita de certo tempo para se materializar em termos de modificação no IDR. Contudo, da estimação dos modelos para esses grupos de municípios com diferentes faixas de IDR, não resultará certamente o mesmo valor para os parâmetros.

Não sendo de fato razoável assumir que os quatro grupos reagem de forma similar a uma mesma variação dos montantes financiados pelo PRONAF, a solução foi ajustar um modelo de regressão que produza quatro termos independentes, com uma regressão para cada ano do PRONAF. Optou-se pelo uso de variáveis qualitativas, sendo o termo constante deixado de lado na regressão para eliminar problemas de colinearidade (PINDYCK & RUBINFELD, 2004, pp. 159-161). Omitindo esse termo independente dos modelos, foi possível criar um regressor *dummy* para cada grupo de observações (D1, D2, D3 e D4) e obter assim, de forma imediata, o valor de cada um dos termos independentes dos parâmetros associados a cada um desses regressores. A abordagem econométrica partirá de 11 regressões distintas, uma para cada ano de operações do PRONAF. A descrição de cada um dos modelos de regressão linear utilizados nesse trabalho segue na tabela 4, a seguir.

²⁷ Disponível em: <<https://i3gov.planejamento.gov.br>>

Tabela 4 Descrição das variáveis do modelo de regressão

Regressão	Ano PRONAF	Modelo De Análise
Modelo1	2000	$IDR(2010_i) = \alpha_1 D1 + \alpha_2 D2 + \alpha_3 D3 + \alpha_4 D4 + \alpha_5 \ln(Pronaf2000_i) + \alpha_6 D1 \ln(Pronaf2000_i) + \alpha_7 D2 \ln(Pronaf2000_i) + \alpha_8 D3 \ln(Pronaf2000_i) + \varepsilon_1$
Modelo2	2001	$IDR(2010_i) = \alpha_1 D1 + \alpha_2 D2 + \alpha_3 D3 + \alpha_4 D4 + \alpha_5 \ln(Pronaf2001_i) + \alpha_6 D1 \ln(Pronaf2001_i) + \alpha_7 D2 \ln(Pronaf2001_i) + \alpha_8 D3 \ln(Pronaf2001_i) + \varepsilon_1$
Modelo3	2002	$IDR(2010_i) = \alpha_1 D1 + \alpha_2 D2 + \alpha_3 D3 + \alpha_4 D4 + \alpha_5 \ln(Pronaf2002_i) + \alpha_6 D1 \ln(Pronaf2002_i) + \alpha_7 D2 \ln(Pronaf2002_i) + \alpha_8 D3 \ln(Pronaf2002_i) + \varepsilon_1$
Modelo4	2003	$IDR(2010_i) = \alpha_1 D1 + \alpha_2 D2 + \alpha_3 D3 + \alpha_4 D4 + \alpha_5 \ln(Pronaf2003_i) + \alpha_6 D1 \ln(Pronaf2003_i) + \alpha_7 D2 \ln(Pronaf2003_i) + \alpha_8 D3 \ln(Pronaf2003_i) + \varepsilon_1$
Modelo5	2004	$IDR(2010_i) = \alpha_1 D1 + \alpha_2 D2 + \alpha_3 D3 + \alpha_4 D4 + \alpha_5 \ln(Pronaf2004_i) + \alpha_6 D1 \ln(Pronaf2004_i) + \alpha_7 D2 \ln(Pronaf2004_i) + \alpha_8 D3 \ln(Pronaf2004_i) + \varepsilon_1$
Modelo6	2005	$IDR(2010_i) = \alpha_1 D1 + \alpha_2 D2 + \alpha_3 D3 + \alpha_4 D4 + \alpha_5 \ln(Pronaf2005_i) + \alpha_6 D1 \ln(Pronaf2005_i) + \alpha_7 D2 \ln(Pronaf2005_i) + \alpha_8 D3 \ln(Pronaf2005_i) + \varepsilon_1$
Modelo7	2006	$IDR(2010_i) = \alpha_1 D1 + \alpha_2 D2 + \alpha_3 D3 + \alpha_4 D4 + \alpha_5 \ln(Pronaf2006_i) + \alpha_6 D1 \ln(Pronaf2006_i) + \alpha_7 D2 \ln(Pronaf2006_i) + \alpha_8 D3 \ln(Pronaf2006_i) + \varepsilon_1$
Modelo8	2007	$IDR(2010_i) = \alpha_1 D1 + \alpha_2 D2 + \alpha_3 D3 + \alpha_4 D4 + \alpha_5 \ln(Pronaf2007_i) + \alpha_6 D1 \ln(Pronaf2007_i) + \alpha_7 D2 \ln(Pronaf2007_i) + \alpha_8 D3 \ln(Pronaf2007_i) + \varepsilon_1$
Modelo9	2008	$IDR(2010_i) = \alpha_1 D1 + \alpha_2 D2 + \alpha_3 D3 + \alpha_4 D4 + \alpha_5 \ln(Pronaf2008_i) + \alpha_6 D1 \ln(Pronaf2008_i) + \alpha_7 D2 \ln(Pronaf2008_i) + \alpha_8 D3 \ln(Pronaf2008_i) + \varepsilon_1$
Modelo10	2009	$IDR(2010_i) = \alpha_1 D1 + \alpha_2 D2 + \alpha_3 D3 + \alpha_4 D4 + \alpha_5 \ln(Pronaf2009_i) + \alpha_6 D1 \ln(Pronaf2009_i) + \alpha_7 D2 \ln(Pronaf2009_i) + \alpha_8 D3 \ln(Pronaf2009_i) + \varepsilon_1$
Modelo11	2010	$IDR(2010_i) = \alpha_1 D1 + \alpha_2 D2 + \alpha_3 D3 + \alpha_4 D4 + \alpha_5 \ln(Pronaf2010_i) + \alpha_6 D1 \ln(Pronaf2010_i) + \alpha_7 D2 \ln(Pronaf2010_i) + \alpha_8 D3 \ln(Pronaf2010_i) + \varepsilon_1$

Fonte: Elaborado pelo autor (2014).

onde:

D_1 : variável *dummy* com valor 1 se o município é do grupo D1 e 0 caso contrário.

D_2 : variável *dummy* com valor 1 se o município é do grupo D2 e 0 caso contrário.

D_3 : variável *dummy* com valor 1 se o município é do grupo D3 e 0 caso contrário.

D_4 : variável *dummy* com valor 1 se o município é do grupo D4 e 0 caso contrário.

$Pronaf2000$: valor total contratos do PRONAF nos municípios no ano 2000.

$Pronaf2001$: valor total de contratos do PRONAF nos municípios no ano 2001.

$Pronaf2002$: valor total de contratos do PRONAF nos municípios no ano 2002.

$Pronaf2003$: valor total de contratos do PRONAF nos municípios no ano 2003.

$Pronaf2004$: valor total de contratos do PRONAF nos municípios no ano 2004.

$Pronaf2005$: valor total de contratos do PRONAF nos municípios no ano 2005.

$Pronaf2006$: valor total de contratos do PRONAF nos municípios no ano 2006.

$Pronaf2007$: valor total de contratos do PRONAF nos municípios no ano 2007.

$Pronaf2008$: valor total de contratos do PRONAF nos municípios no ano 2008.

$Pronaf2009$: valor total de contratos do PRONAF nos municípios no ano 2009.

$Pronaf2010$: valor total de contratos do PRONAF nos municípios no ano 2010.

Apesar de não apresentar significado claro, o intercepto de cada regressão foi assumido ser diferente para cada grupo de municípios. Além disso, as mesmas *dummies* que são incluídas da forma aditiva (mudança de intercepto) são incluídas na forma multiplicativa (mudança de inclinação), salvo no caso da variável *dummy* D_4 , que não aparece explicitamente na forma multiplicativa, mas tem o seu efeito captado quando se toma $D_1=D_2=D_3=0$. Desse modo, no modelo 01 tem-se:

$$E(IDR(2010)_i | D_1=1, Pronaf2000_i) = \alpha_1 + (\alpha_5 + \alpha_6) \ln(Pronaf2000_i)$$

$$E(IDR(2010)_i | D_2=1, Pronaf2000_i) = \alpha_2 + (\alpha_5 + \alpha_7) \ln(Pronaf2000_i)$$

$$E(IDR(2010)_i | D_3=1, Pronaf2000_i) = \alpha_3 + (\alpha_5 + \alpha_8) \ln(Pronaf2000_i)$$

$$E(IDR(2010)_i | D_4=1, Pronaf2000_i) = \alpha_4 + \alpha_5 \ln(Pronaf2000_i)$$

A interpretação dos demais modelos é análoga a esse procedimento. Quanto à elasticidade do IDR em relação ao montante de contratos do PRONAF do município, uma vez que se está lidando com um modelo Lin-Log, ela pode ser obtida, por exemplo para o modelo 01 e municípios do grupo D4 conforme o exemplo abaixo por:

$$\xi_{IDR\ 2010, Pronaf2000(D4)} = \alpha_5 \frac{1}{IDR(2010)_i}$$

Note-se que a elasticidade é uma medida de ponto, entretanto, o denominador da expressão do lado direito da igualdade acima será substituído pelo valor médio do IDR do ano de 2010 de cada um dos grupos, conforme apresentado em tabela anterior. Por se tratarem de regressões de dados em corte transversal (dados *cross-section*), vem à tona o problema da heterocedasticidade, que ocorre quando as variâncias não são as mesmas para todas as observações, não sendo possível supor que a variância do termo de erro é constante (PINDYCK & RUBINFELD, 2004, p.166). No caso do presente trabalho, é natural que ao envolver observações sobre municípios e populações rurais que são diferentes entre si em vários aspectos, seja identificada a ocorrência de heterocedasticidade. Assim, os modelos de regressão precisaram ser inicialmente testados e, caso detectada a heterocedasticidade, corrigidos. Foi conduzido nesta etapa o teste geral de heterocedasticidade de White, que indicou a presença de heterocedasticidade em cada uma das regressões.

Como a ocorrência de heterocedasticidade não apresenta nenhum efeito na propriedade de ausência de viés dos estimadores de mínimos quadrados, afetando apenas a propriedade de eficiência destes, cabe a solução de alterar somente a matriz de variância e covariância para corrigir o problema. Para tanto, utilizou-se a matriz de variância e covariância de White. O problema de autocorrelação é bastante comum em modelos de séries temporais, entretanto, como não há uma ordem cronológica ou sucessiva em dados de corte, em geral esta não é uma preocupação em modelos com dados dispostos em forma de corte transversal. Daí a razão de não se apresentar nos resultados que se seguirão a estatística D de Durbin Watson, usada para teste de autocorrelação de primeira ordem e que é exibida na maioria dos resultados padrão dos *softwares* econométricos.

6 RESULTADOS DA ANÁLISE EMPÍRICA DO IDR E DO PRONAF

A seguir, são apresentados os resultados do IDR para os 417 municípios analisados, bem como os resultados da estimação econométrica do impacto dos financiamentos do PRONAF sobre os quatro grupos de municípios, divididos por faixas de IDR.

6.1 O IDR dos Municípios do Rio Grande do Sul

Com base no Censo Demográfico de 2010, no Censo Agropecuário de 2006 e nos dados de lavouras do IBGE disponíveis no IPEAdata, foram obtidas as informações em nível municipal, seguindo a proposta do índice de desenvolvimento rural. Esse índice reúne diversos indicadores de aspectos populacionais, econômicos, sociais e ambientais, o que possibilita que os municípios do Rio Grande do Sul possam ser classificados pelo índice de desenvolvimento rural baseado nesses indicadores. Inicialmente, trabalhou-se com o universo de 499 municípios, porém, 75 municípios foram excluídos da análise devido ao Censo Demográfico em 2010 não ter identificado população rural, ou devido a alguns municípios ainda não existirem em 1996, o que inviabiliza o cálculo da variação populacional no período de 1996 a 2010 para o indicador populacional. No sentido de compatibilizar as diferentes fontes de dados (Censo Demográfico de 2010, Levantamento Sistemático da Produção Agrícola de 2010 do IBGE, e dados de financiamentos do PRONAF) também foi necessário eliminar mais 7 municípios, restando 417 municípios. Por motivo de simplificação metodológica, considera-se que o índice de desenvolvimento rural é referente à totalidade do município, ou seja, áreas urbanas e rurais, apesar a análise ser voltada ao desenvolvimento rural. É importante ressaltar também que a base de comparação do índice de desenvolvimento rural de cada município é o conjunto dos demais municípios do estado, seguindo a mesma metodologia de Kageyama (2004).

Na tabela 5, são apresentadas informações para as variáveis que entraram na composição dos índices, tendo como unidades de observação os municípios do Rio Grande do Sul. Quanto às variáveis disponíveis nessa tabela, percebe-se a elevada

dispersão em alguns indicadores, como a densidade populacional, variação da população rural, renda *per capita* dos domicílios rurais e produtividade do trabalho na agropecuária. A pluriatividade, mensurada pela proporção de ocupados em atividades não-agrícolas rurais, teve uma média de 53,36% nos municípios, com um mínimo de 6,07% e máximo de 100%, o que em vista dos outros indicadores, não foi uma dispersão elevada.

Tabela 5 Estatísticas descritivas para os municípios do Estado do Rio Grande do Sul (n = 417 municípios).

Variáveis	Valor mínimo	Valor máximo	Média	Desvio Padrão
Densidade populacional 2010	2,80	2.083,79	60,42	148,55
% de população rural 2010	0,37	90,07	41,45	23,17
Variação pop. rural 1996 a 2010 (%)	-96,32	105,66	-24,72	22,63
% população migrante	12,46	88,56	38,83	10,96
% domicílios rurais com telefone	54,29	100,00	88,91	7,03
% domicílios rurais com instalação sanitária	80,23	100,00	98,95	1,78
% crianças na escola	44,18	84,41	63,02	7,82
% pop. 25 anos com ens. fund. completo	8,46	50,66	24,49	7,20
Renda <i>per capita</i> domiciliar rural (em R\$ de 2010)	853,67	17.339,60	2.170,72	1.114,38
Produtividade do trabalho na agropecuária (em R\$ de 2010)	462,64	120.293,34	10.497,41	12.053,92
% ocupados não-agrícolas rurais	6,07	100,00	53,36	18,92
% estab. com conservação do solo	6,67	99,21	73,25	19,23

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do IBGE (1996, 2006, 2010).

Dos 417 municípios analisados, conforme indica a tabela acima, em média, 41,45% da população é qualificada como rural, contudo, o Censo Demográfico 2010 do IBGE indica que 15% da população total do Estado do Rio Grande do Sul é qualificada como rural. Esse contraste se deve ao fato de que, dentre os 417 municípios analisados com base nos dados do mesmo Censo não se incluem os municípios altamente urbanizados, que não possuem população rural. Assim, essa diferença indica uma alta concentração da população do Estado nas cidades urbanizadas e, ao mesmo tempo, mostra que a população rural representa uma parcela significativa da população do Estado.

O indicador de variação da população rural visa a captar o dinamismo populacional; quanto maior a proporção da população rural e seu crescimento no período, maior será também a capacidade da área rural de reter população. A variação da população rural no Estado entre 1996 e 2010 foi de -24,72%, ou seja, houve redução de aproximadamente $\frac{1}{4}$ da população rural dos municípios do Estado, o que mostra que nesse período houve a perda de população das zonas rurais e aumento da população urbana, concentrada nos centros urbanos.

O indicador da densidade demográfica visa a dar uma dimensão relativa do isolamento nas áreas rurais; parte-se do princípio de que, quanto maior a densidade demográfica, maior também será a interação e as oportunidades de estabelecer redes sócias entre a população. A migração no período é outro indicador importante ao apontar um deslocamento populacional relevante, já que cerca de 39% das populações dos municípios estudados moraram em outros municípios antes, sendo que a menor proporção de migrantes dos municípios analisados é de 12,46% e a maior, de 88,56%. Essa diferença é um indicativo de que o município que tem 88,56% de população migrante tem uma maior capacidade de atração na região em que se situa, já que há uma maior proporção de pessoas que vieram de outros municípios.

O Índice de Bem Estar (IBES) considera apenas a situação de bem-estar nos domicílios rurais, incluindo dois indicadores de acesso a equipamentos e serviços (telefone e instalação sanitária) e dois indicadores educacionais. A proporção de crianças que frequentam escola ou creche é uma dimensão do número de crianças que iniciaram a vida escolar, enquanto que a proporção de pessoas maiores de 25 anos que tiveram uma vida escolar além do ensino fundamental dá uma dimensão da expectativa de vida escolar da população rural. Há motivo de preocupações quanto a esse componente educacional.

Os dados informam que em média, apenas 24,49% da população rural maior de 25 anos em 2010 estudou além do ensino fundamental, sendo que em um dos municípios esse valor chega a 8,46%; a parcela de crianças que frequentam a escola tem uma média nos municípios de 63,02%. Note-se que os baixos resultados dos subcomponentes educacionais desse indicador são, em parte, compensados pela alta

proporção de municípios com domicílios rurais que têm telefone e instalação sanitária, 88,91% e 98,95%, respectivamente.

Para o indicador de meio ambiente, inicialmente, foram verificadas quais eram as principais “monoculturas” das regiões do Rio Grande do Sul. Com base nos dados do Levantamento Sistemático da Produção Agrícola do IBGE, contidos no IPEAdata, identificou-se a partir das áreas de lavouras do Estado forte domínio das monoculturas de arroz, soja e milho, que juntos, corresponderam a cerca de 91% das ocorrências. Houve também monoculturas de menor ocorrência e restritas a poucos municípios, como a banana, a mandioca, a batata inglesa, a cebola, laranja, a uva e o fumo.

Considerou-se, com base em dados do IBGE, que um município com mais de 40% da área colhida, em relação à área total de plantio nos estabelecimentos agropecuários de soja, arroz, cana de açúcar, laranja, uva, feijão, tomate, batata inglesa, fumo, cebola, mandioca ou milho é classificado na categoria de “monocultor”, recebendo valor 0; caso essas condições não se verifiquem, o município não é monocultor e recebe valor 1. Desta forma, segundo Kageyama (2004), cria-se, uma variável binária que valora com 0 a presença de monocultura e, indiretamente, a degradação ambiental decorrente de uma agricultura mais intensiva e pouco diversificada; e com valor 1 a ausência de monocultura e, por extensão, a menor degradação ambiental. De acordo com essa metodologia e considerando-se o ano agrícola de 2010, em 92% dos municípios do Rio Grande do Sul analisados foi identificada alguma monocultura, ou seja, de 417 municípios, 385 apresentaram monocultura.

Na tabela 6, a seguir, mostra-se a frequência de municípios em que os indicadores de monocultura foram iguais a 0 (ou seja, há monocultura).

Tabela 6 Número de municípios com ocorrência de monoculturas, Estado do Rio Grande do Sul. (n = 417)

Produto	Grupo D1	Grupo D2	Grupo D3	Grupo D4	Total
Soja	29	130	23	-	182
Arroz	27	20	1	1	49
Milho	19	87	15	-	121
Fumo	5	6	-	-	11
Banana	3	-	-	-	3
Uva	3	6	-	-	9
Batata Inglesa	2	1	-	-	3
Cebola	1	-	-	-	1
Laranja	-	3	-	-	3
Mandioca	-	2	1	-	3

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do IBGE (1996, 2006, 2010)

Note-se que a metodologia do IDR de fato penaliza aos municípios em que se identifica a existência de monocultura. Desconsiderando-se os demais indicadores, um município em que é identificada a existência de monocultura tem o IDR reduzido em 0,125 em relação a um município que tenha uma produção agrícola mais diversificada e sem monocultura. Conforme a tabela acima, nos municípios do grupo D4, ou seja, os que têm o maior nível de desenvolvimento rural mensurado pelo IDR, identificou-se apenas uma monocultura, enquanto que nos demais grupos (D1, D2, D3) foram identificadas 384 monoculturas.

Esse diagnóstico, apontando a predominância de monoculturas, indica um elevado grau de especialização produtiva na maioria dos municípios do estado, e uma dependência econômica de poucos produtos agrícolas. Um dos fatores que explica esse resultado é um grau elevado de integração dos produtores do sul do País aos mercados agrícolas. Conforme Navarro (2001),

[...] o caso singular dos três estados do Sul, onde a produção agrícola alcança relevante significação econômica e onde, com relação ao restante do país, predomina expressivo contingente de agricultores familiares. Tais famílias, em função dos processos de modernização agrícola típicos do desenvolvimento agrário recente, integraram-se fortemente aos diferentes mercados e exercitaram a transformação tecnológica em suas propriedades p.93).

Acerca do indicador de conservação do solo, que é combinado com o indicador de ausência de monocultura (média aritmética) para gerar o índice de meio ambiente (IMA) para cada município, houve grande dificuldade em estabelecer parâmetros para esse indicador devido à falta de dados sobre qualidade do meio ambiente no meio rural para todos os municípios. Todavia, essa limitação em termos de fonte de dados, segundo Kageyama (2004), é superada pelos benefícios de introduzir-se uma dimensão ambiental no índice, ainda que de maneira imprecisa. Tal procedimento se faz necessário em vista do fato de que a modernização químico-mecânica na agricultura, ao mesmo tempo em que proporciona o aumento da renda e da produtividade, também potencializa a degradação ambiental, o que poderia criar um viés no indicador ao desconsiderar essa dicotomia resultante do padrão de modernização agrícola.

Assim, é importante introduzir no índice alguma medida dos impactos negativos gerados por um manejo inadequado do solo sobre o desenvolvimento rural, como áreas com péssima qualidade do solo, da água e do ar, o que é prejudicial tanto para a atividade agrícola no longo prazo quanto para os moradores da área rural e dos municípios como um todo (KAGEYAMA, 2004). Para que essa dimensão pudesse entrar no índice, foi preciso utilizar-se os dados de manejo de solo divulgados no Censo Agropecuário de 2006, o que permitiu determinar qual a proporção de estabelecimentos agropecuários que utilizam práticas de conservação do solo nos municípios. Foram consideradas as práticas de conservação do solo cujos dados estão disponíveis no Censo Agropecuário de 2006, sendo essas as técnicas de plantio em nível, uso de terraços, rotação de culturas, uso de lavouras para reforma, renovação e recuperação de pastagens, pousio ou descanso de solos, proteção e conservação de encostas. Conforme WADT (2003), a erosão é o principal processo que remove os nutrientes depositados no solo, conduzindo-o a degradação biológica em poucos anos,

[...] a adoção de práticas de conservação do solo visa diminuir ou minimizar os efeitos desses processos erosivos, que causam a redução da quantidade de fósforo nos solos, que, devido a ser um elemento importante para as plantas, sua rápida diminuição leva à perda de capacidade produtiva das

áreas cultivadas. Esses sistemas de produção evitam a perturbação do solo e a ação erosiva da água sobre as encostas, reduzindo a degradação ambiental (WADT, 2003, p. 13).

Os dados indicam que no Rio Grande do Sul, 73% dos estabelecimentos agropecuários utilizam práticas agrícolas de conservação do solo, enquanto que no Brasil esse dado é de apenas 44%. Destacam-se no Rio Grande do Sul as práticas de plantio em nível e de rotação de culturas, com predominância em 38% e 40% dos estabelecimentos agropecuários, respectivamente. Considerando-se o total de estabelecimentos agropecuários no País, 42% não utilizam nenhuma prática de manejo do solo e 14% usam as queimadas como prática de manejo do solo, o que, além de ser uma técnica arriscada, segundo Wadt (2003), causa danos ao meio ambiente e aos ecossistemas. No Rio Grande do Sul, apenas 0,6% dos estabelecimentos agropecuários ainda utilizam as queimadas como técnica de manejo. Esses dados indicam que, de uma maneira geral, as práticas de manejo do solo no estado vêm tendo um impacto ambiental significativamente menor do que no restante do País.

Na tabela 7, são apresentadas algumas estatísticas descritivas para os índices parciais e seus componentes para o Rio Grande do Sul.

Tabela 7 Estatísticas descritivas do IDR e seus componentes, para os municípios do Estado do Rio Grande do Sul (n = 417).

Índices	Valor Mínimo	Valor Máximo	Média	Desvio Padrão
IDR	0,300465	0,583759	0,410214	0,049824
IPOP	0,135572	0,533767	0,296245	0,065968
IBES	0,536292	0,797428	0,688417	0,043451
IECO	0,052974	0,629222	0,232411	0,073902
IMA	0,033333	0,996063	0,423782	0,182979

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos resultados da estimação do IDR dos municípios (2014).

As maiores dispersões ocorreram nos índices parciais IMA e IECO, com valores mais altos de desvio padrão. Isso foi apontado por Kageyama (2004) como um fator que poderia influenciar demasiadamente o índice de desenvolvimento rural, ou seja, devido a uma variância mais elevada, algum indicador poderia ter um peso maior sobre o índice. Para evitar esse viés na classificação dos municípios pelo IDR, os

quatro índices parciais precisaram ser reduzidos, tendo variância igual a 1, para cálculo das médias aritméticas.

6.2 Resultados da Modelagem Econométrica do Impacto do PRONAF sobre o IDR

A partir das especificações apresentadas na metodologia do modelo econométrico da seção anterior, foram geradas as estimativas dos parâmetros de cada um dos modelos descritos; sendo que as regressões foram estimadas através do método de Mínimos Quadrados Ordinários. A matemática desse método não será especificada nesse trabalho, podendo ser consultada em Wooldridge (2006, p. 491). Atualmente há diversos *softwares* estatísticos que contêm as rotinas para estimar as regressões por esse método, para os fins desta pesquisa, optou-se pela utilização do *software Gretl 1.7.1..*

Tabela 8 Resultado da Estimação do Modelo 1 (Ano 2000)

Método de estimação: Mínimos Quadrados Heterocedasticidade-corrigida			
Variável dependente: IDR			
Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística-t
D1	0,349124	0,00839932	41,57
D2	0,408357	0,00863474	47,29
D3	0,41809	0,0155399	26,9
D4	0,578324	0,0274427	21,07
ln(Pronaf2000)	-0,003939	0,00226459	-1,739
D1*ln(Pronaf2000)	0,0038688	0,00236467	1,636
D2*ln(Pronaf2000)	0,003666	0,00237757	1,542
D3*ln(Pronaf2000)	0,0080629	0,00261652	3,082
R-quadrado	0,882468		
R-quadrado ajustado	0,88025		

Fonte: Elaborado pelo autor com uso do *Software Gretl 1. 7. 1.* (2014)

Os resultados apresentados na estimação do modelo 1, na tabela acima, mostram que todos os coeficientes estimados foram estatisticamente significantes, no sentido de que a interpretação de cada um deles faz sentido em termos estatísticos.

Pode-se notar que a maior inclinação da reta de regressão ajustada está relacionada aos municípios do grupo D3 ($=0,0080629-0,003939$), que é igual a 0,0041239. Isso indica que um o aumento do índice de desenvolvimento rural nos municípios desse grupo, ou seja, dos com faixa de IDR entre 0,442112 e 0,512935, é mais sensível à elevação do montante de crédito contratado do PRONAF em 2000.

Uma informação adicional relevante diz respeito às elasticidades. Utilizando a definição apresentada na seção anterior, conclui-se que para os municípios do grupo D3 esta medida foi de 0,008795, o que indica que um aumento nos montantes de financiamentos do *Pronaf2000* em 1% corresponde um aumento médio no IDR em 0,008795% para os municípios do grupo D3.

Abaixo é apresentado detalhadamente o procedimento utilizado no cálculo da elasticidade estimada do impacto dos financiamentos do PRONAF em 2000 para o grupo de municípios D3.

$$\hat{\xi}_{\text{IDR 2010, Pronaf 2000 (D3)}} = (\hat{\alpha}_5 + \hat{\alpha}_8) \frac{1}{\text{IDR (2010)}_{\text{médioD3}}} = 0,0041239 \frac{1}{0,468890} = 0,008795$$

Os resultados das estimativas dos demais modelos de regressão (02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10 e 11) podem ser vistas no Apêndice B deste trabalho e têm interpretação análoga àquela fornecida para os resultados do modelo 01, conforme os coeficientes apresentados anteriormente na tabela 8.

A tabela 9, abaixo, apresenta as elasticidades estimadas para os anos de 2000 a 2010, com a relação dos valores mais significativos para cada período.

Tabela 9 Elasticidades estimadas do IDR em relação ao PRONAF

Ano	Grupo D1	Grupo D2	Grupo D3	Grupo D4
<i>Pronaf</i> 2000	-	-	0,008795	-
<i>Pronaf</i> 2001	-	-	0,009643	-
<i>Pronaf</i> 2002	0,001582	-	0,014048	-
<i>Pronaf</i> 2003	0,002068	-	0,010497	-
<i>Pronaf</i> 2004	-	0,000338	0,012438	-
<i>Pronaf</i> 2005	-	0,002320	0,012653	-
<i>Pronaf</i> 2006	-	-	0,018268	-
<i>Pronaf</i> 2007	-	0,005075	0,011069	-
<i>Pronaf</i> 2008	0,000156	0,003239	0,002441	-
<i>Pronaf</i> 2009	0,002372	0,004979	0,006398	-
<i>Pronaf</i> 2010	0,004929	0,007914	-	-

Fonte: Tabulação própria a partir dos dados gerados (2014).

Os dados da tabela acima podem ser interpretados como as variações percentuais do índice de desenvolvimento rural de cada grupo em resposta a um aumento em 1% dos valores do PRONAF para cada período, respectivamente. Os grupos D1, D2 e D3, que são os três primeiros grupos pela ordem das faixas de índice de desenvolvimento rural estabelecidas, foram os que se apresentaram mais sensíveis aos efeitos do aumento do PRONAF para cada período. De acordo com a metodologia do trabalho, os resultados para o grupo D4, que tem o maior nível de IDR, não apresentaram nenhum resultado significativo que indicasse impacto pelos financiamentos do PRONAF sobre o IDR.

7 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Percebe-se que o desenvolvimento rural do grupo D3, que engloba os municípios com IDR na faixa de 0,442112 a 0,512935, é o mais afetado por aumentos dos financiamentos do PRONAF, com impactos significativos em praticamente todos os anos de 2000 a 2010, à exceção de 2010. Ainda referente ao grupo D3, note-se que há um padrão crescente de 2000 a 2006, quando o impacto é o maior: um aumento de 1% no valor financiado pelo PRONAF em 2006 para os municípios do grupo D3, acarretaria em um aumento no IDR médio desse grupo em % 0,018268. Já de 2007 a 2009 há uma descontinuidade nesse crescimento do valor das elasticidades para este grupo.

A interpretação dos demais resultados é análoga a essa análise, o impacto de um aumento em 1% nos valores financiados pelo PRONAF sobre o IDR do grupo D2 tem um efeito crescente a partir 2007 (0,005075%), chegando a 0,007914% em 2010. Quanto ao grupo D1, as elasticidades são significativas para os anos de 2002, 2003, 2008, 2009 e 2010, com o maior impacto do aumento dos valores pelo PRONAF em 2010. Esse quadro indica que para os grupos D1, D2 e D3, há uma tendência de aumento no valor das elasticidades ao longo dos anos de 2000 e 2010, sendo maiores em anos mais próximos a 2010. Isso mostra que, mesmo que os impactos dos financiamentos do PRONAF tenham sido diferentes para cada grupo de municípios, em cada um dos anos analisados, a resposta do IDR é mais sensível a curto prazo.

A partir desse quadro, conclui-se que de uma maneira geral, um choque positivo nos financiamentos do PRONAF nos anos de 2008 e 2009 impactaria maior número de grupos, aumentando assim, o índice de desenvolvimento rural de municípios heterogêneos, porém, com efeito em maior número de anos sobre o desenvolvimento rural do grupo D3. Ainda que as elasticidades medidas para o grupo D2 tenham sido maiores em 2007 e 2008, não ocorreu da mesma forma sistemática que para o grupo D3. O fato de os financiamentos do PRONAF terem maior efeito sobre esse grupo de municípios pode ser explicado a partir de outras variáveis, tendo em vista que deve-se comparar esses resultados em vista dos municípios dos demais grupos.

A estratificação dos municípios por faixas de índice de desenvolvimento rural, além de ter revelado que os financiamentos do PRONAF têm um efeito diferente para cada um dos grupos, revelou também diferenças significativas entre os municípios. A tabela 10 abaixo, apresenta a participação dos grupos de municípios D1, D2, D3 e D4 no montante total liberado pelo PRONAF no período de 2000 a 2010.

Tabela 10 Participação dos grupos D1, D2, D3 e D4 no total de liberações do PRONAF – 2000 a 2010

Ano	D1	D2	D3	D4
2000	20,91%	53,50%	22,86%	2,73%
2001	18,85%	60,02%	18,34%	2,79%
2002	17,68%	62,34%	16,57%	3,41%
2003	17,85%	61,47%	16,69%	3,99%
2004	17,83%	62,32%	16,14%	3,71%
2005	18,90%	60,22%	17,17%	3,71%
2006	21,95%	58,26%	16,26%	3,53%
2007	18,04%	62,49%	15,80%	3,67%
2008	17,32%	63,53%	15,05%	4,09%
2009	17,51%	63,95%	14,79%	3,75%
2010	17,04%	64,95%	14,65%	3,36%

Fonte: Ministério do Planejamento: Séries Históricas por Ministérios – MDA/PRONAF (2000-2010). Disponível em: <https://i3gov.planejamento.gov.br>

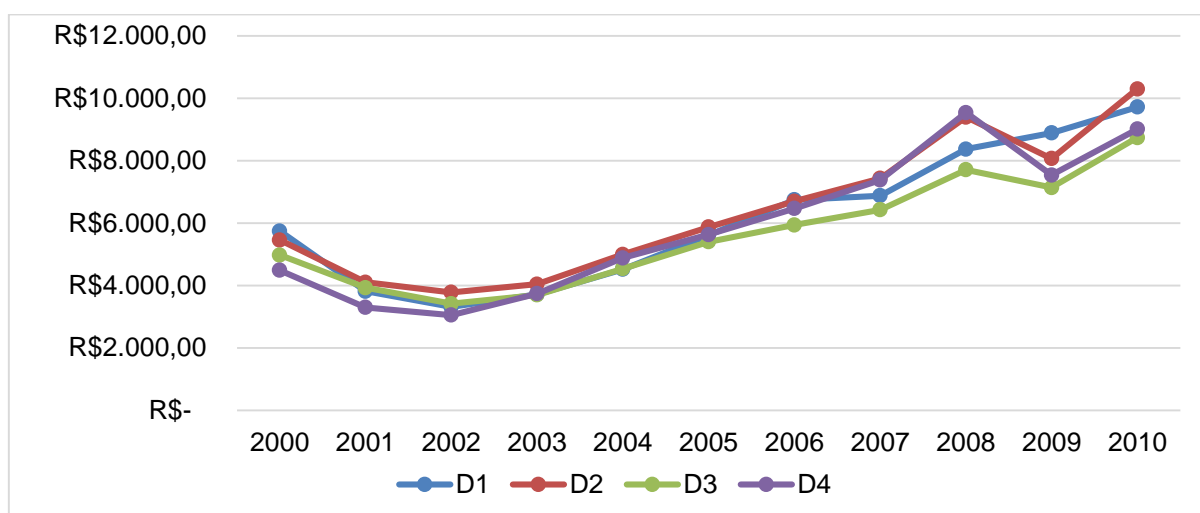
Apesar de o grupo D2 ser o que concentra o maior valor de liberações do PRONAF, como consta na tabela acima, deve-se levar em conta que também representa a maior parte dos municípios do universo de análise, cerca de 60%. Quanto ao grupo D1 e D3, que representam 19,66% e 15,35% dos municípios analisados, respectivamente, note-se que a partir do ano 2000 a diferença entre os percentuais de valores financiados para esses dois grupos vai aumentando, com o grupo D1 recebendo 5,69% a mais do que o grupo D3 em 2006. Do ano de 2007 em diante, essa diferença vai diminuindo, mas com o grupo D1 recebendo um percentual ligeiramente maior do que o grupo D3. Esse dado mostra que os municípios do grupo D1, que têm o menor nível de IDR, vem recebendo um maior percentual de liberações do PRONAF, contudo, esse grupo também é o que teve a maior ocorrência de monoculturas, 89 contra 40 monoculturas no grupo D3. Isso pode ser um indicativo de que os financiamentos do PRONAF para esse grupo possam estar sendo direcionados à especialização produtiva de produtores rurais consolidados e mais

integrados aos mercados, em vista das monoculturas identificadas nos municípios que compõem esse grupo, sendo as de maior ocorrência as 19 monoculturas de milho (19), soja (29), arroz (27) e fumo (5). Também destaca-se as diversas monoculturas identificadas para o grupo D2, sendo as de maior ocorrência as de soja (130), milho (87), arroz (20) e uva (6).

No gráfico a seguir, mostra-se o valor médio dos contratos para o total dos municípios dos grupos D1, D2, D3 e D4 ao longo do período de 2000 a 2010.

Gráfico 1 Valor médio por contrato para os grupos D1, D2, D3 e D4 - 2000 a 2010

(Em R\$ de 2010) *



Fonte: Ministério do Planejamento: Séries Históricas por Ministérios – MDA/PRONAF (2000-2010). Disponível em: <https://i3gov.planejamento.gov.br>

*Inflator IGP-DI/FGV médio centrado

Note-se no gráfico acima, que o grupo de municípios D4, justamente o que não apresentou impacto significativo do PRONAF sobre o desenvolvimento rural, tem um valor médio por contrato do PRONAF significativamente menor do que os demais grupos de 2000 a 2003. Quanto ao conjunto dos municípios do grupo D2, além de receberem mais de 60% do montante liberado pelo PRONAF, conforme informa a tabela 10, são os que têm o maior valor médio financiado, chegando a mais de R\$ 10.000,00 por contrato em 2010. Consta na tabela 6, vista anteriormente, que dentre os municípios do grupo D2, 255 foram identificados como “monocultores”, ou seja, com alta concentração produtiva em poucos cultivos. Isso é um indicativo de que essa

produção agrícola mais especializada possa estar associada a um maior valor médio dos contratos do PRONAF, favorecendo justamente um padrão voltado à especialização produtiva.

O gráfico anterior mostra também que há uma convergência no valor médio dos grupos entre 2003 e 2006 e, a partir de então, os valores médios de cada grupo passam a ser significativamente diferentes. O grupo D3 tem o menor valor médio por contrato de 2005 em diante, enquanto que o grupo D1 ocupa uma posição intermediária em termos de valor médio de contratos. Quanto aos municípios do grupo D3 que, conforme mostrou-se anteriormente, tiveram maior sensibilidade do nível de desenvolvimento rural em relação aos impactos dos financiamentos do PRONAF, ocupam a última posição em termos de valor médio dos contratos. Isso significa que um aumento nos valores financiados pelo PRONAF afeta justamente o grupo de municípios que recebe o menor valor médio por contrato, ou seja, um aumento geral no valor médio dos contratos afetaria mais fortemente os municípios do grupo D3, aumentando seu nível de desenvolvimento rural. Para uma melhor compreensão das características do grupo D3, no sentido de explicar o porquê de este grupo ser o mais afetado pelos financiamentos do PRONAF, é preciso que se faça uma comparação mais apurada entre os grupos D1, D2, D3 e D4.

A tabela 11, a seguir, apresenta as médias dos indicadores do índice de desenvolvimento rural para cada um dos grupos. Note-se que o grupo D3 é o que apresenta a maior proporção de população rural (49,16%), maior proporção de crianças que frequentavam a escola em 2010 (64,77%), maior proporção de estabelecimentos que adotam práticas de conservação do solo (80,05%), a segunda maior densidade populacional (60,95 hab/km²), a segunda maior produtividade do trabalho na agropecuária (produção de R\$ 10.850,00/trabalhador), e segunda maior proporção de população acima de 25 anos com nível de instrução formal além do ensino fundamental (26,07%). Ainda que tenha sido identificada a ocorrência de monoculturas, conforme a tabela 6, vista anteriormente, sendo 23 de soja, 15 de milho, 1 de arroz e 1 de mandioca, ainda é significativamente menor do que o total de

monoculturas identificadas nos grupos D1 e D2, com 98 e 255 ocorrências, respectivamente. A pluriatividade do grupo D3, captada pela proporção de ocupados em atividades não-agrícolas rurais, é de 55,11%, o que indica que mais da metade das pessoas empregadas no meio rural nesses municípios desempenha outras funções produtivas além da atividade agrícola. Esses dados permitem afirmar que os municípios do grupo D3, ou seja, dos que têm um IDR entre 0,442112 e 0,512935, e que têm o nível de desenvolvimento rural mais sensível a variações nos financiamentos do PRONAF, caracterizam-se por serem mais heterogêneos, contemplando a ocorrência de monoculturas com um grau expressivo de pluriatividade, uma maior proporção e também uma menor redução na população rural em relação à população total.

Tabela 11 Estatísticas descritivas dos municípios dos grupos D1, D2, D3 e D4.

Indicadores	Grupo D1	Grupo D2	Grupo D3	Grupo D4
% população migrante	32,90%	39,64%	40,51%	47,11%
Renda <i>per capita</i> domiciliar rural (em R\$ de 2010)*	R\$ 1.719,93	R\$ 2.262,09	R\$ 2.206,88	R\$ 2.732,84
Variação pop. rural 1996 a 2010 (%)	-26,80%	-26,48%	-17,61%	-17,25%
% de população rural 2010	33,16%	42,56%	49,16%	37,08%
% crianças na escola	58,77%	63,92%	64,77%	63,58%
Densidade populacional 2010	36,56	50,45	60,95	270,67
Produtividade do trabalho na agropecuária (em R\$ de 2010)*	R\$ 9.955,17	R\$ 11.002,47	R\$ 10.850,25	R\$ 5.526,79
% estab. com conservação do solo	51,15%	78,56%	80,05%	75,56%
% pop. 25 anos com ens. fund. completo	22,40%	24,56%	26,07%	27,02%
% domicílios rurais com telefone	87,71%	89,24%	88,80%	89,93%
% domicílios rurais com instalação sanitária	98,33%	99,19%	98,69%	99,32%
% ocupados não-agrícolas rurais	51,17%	52,94%	55,11%	61,61%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do IBGE (1996, 2006, 2010).

*Inflator IGP-DI/FGV médio centrado

Quanto ao conjunto dos municípios que formam o grupo D4, estes têm, em média, a menor produtividade do trabalho na agropecuária, a maior pluriatividade - medida através da proporção de ocupados não-agrícolas rurais - a maior densidade populacional, maior renda *per capita* domiciliar rural e maior proporção de população migrante. Esse conjunto de características faz com que esse grupo tenha o maior

índice de desenvolvimento rural; o fato de não terem sido identificados indícios de que os financiamentos do PRONAF tenham um efeito significativo sobre esse grupo, pode ser um reflexo do menor peso da atividade agropecuária em vista da maior pluriatividade, do alto nível de renda *per capita* nos domicílios rurais e da maior densidade populacional e da maior proporção de migrantes, o que significa que esse municípios têm uma maior capacidade de reter a população, gerar renda e emprego em outras funções além da agrícola. Ainda que os componentes educacionais desse grupo sejam baixos em termos absolutos, comparativamente aos demais grupos os municípios do grupo D3 apresentaram a maior proporção da população maior de 25 anos que estudou além do ensino médio e a segunda maior proporção de crianças de até 10 anos que frequentam a escola. O fato de nesse grupo ter sido identificada a ocorrência de apenas uma monocultura, de arroz, aliada à menor produtividade do trabalho na agropecuária, também é relevante ao indicar uma menor especialização produtiva. Esse conjunto de características apontadas pode ser um indicativo de que uma política de crédito voltada à agricultura familiar, como é o caso do PRONAF, tem pouco efeito sobre o desenvolvimento rural nessas circunstâncias.

8 CONCLUSÕES

Esse trabalho é uma primeira aproximação no sentido de mensurar o impacto do PRONAF sobre o desenvolvimento rural no Rio Grande do Sul. Tendo em vista a falta de dados para uma análise mais apurada, procurou-se estabelecer uma relação entre os financiamentos do PRONAF de 2000 a 2010 e a dinâmica do Índice de Desenvolvimento Rural proposto por Angela Kageyama (2004). O período medido pelo índice, de 1996 até 2010, visou a captar os efeitos do PRONAF desde o ano de início de sua operacionalização até o ano de 2010, em que há dados em nível municipal suficientes para o cálculo dos indicadores do IDR para o estado do Rio Grande do Sul.

Identificou-se que há uma relação entre os financiamentos do PRONAF e o desenvolvimento rural, medido através do Índice de Desenvolvimento rural. Contudo, essa relação é fraca e varia de acordo com as características de cada município, sendo que o impacto dos financiamentos do PRONAF no IDR é mais sentido em grupos de municípios mais heterogêneos, que compatibilizem a existência de estabelecimentos agropecuários com um alto grau de especialização produtiva, a ocorrência de algumas monoculturas e uma parcela significativa da população rural que desempenha diversas funções produtivas, com uma proporção elevada de população rural em relação à população total. Esses municípios também caracterizam-se por um valor médio dos financiamentos por contrato menor.

Também identificou-se que em municípios em que os estabelecimentos agropecuários são mais especializados, com alto número de monoculturas e uma densidade populacional menor, o efeito do PRONAF sobre o desenvolvimento rural medido pelo índice de desenvolvimento rural de 1996 a 2010 é mais significativo no curto prazo. Esses municípios representam a maioria dos municípios analisados do Rio Grande do Sul, e têm o maior valor médio de valor financiado por contrato do PRONAF.

Para os municípios mais populosos, com alta densidade demográfica, uma elevada proporção de ocupados em atividades não-agrícolas, uma renda per capita domiciliar rural mais elevada e maior capacidade de reter a população rural, os

financiamentos do PRONAF não tiveram efeitos significativos sobre o índice de desenvolvimento rural.

Quanto à baixa relação identificada entre PRONAF e desenvolvimento rural, deve ser considerada tendo em vista o fato de existirem inúmeras outras variáveis que influenciam o comportamento do índice de desenvolvimento rural, como, por exemplo, fenômenos climáticos, variações de preços do mercado e o efeito de outras Políticas Públicas sobre o desenvolvimento rural. Por essa razão, uma política de expansão das operações e volume de crédito liberado pelo PRONAF que tenha o objetivo principal de propiciar o desenvolvimento rural acaba sendo limitada. O maior impacto identificado do PRONAF sobre o IDR foi para o grupo de municípios D3 no ano de 2006, de 0,018268, indica que se os valores financiados pelo PRONAF para esse grupo aumentassem em 100%, o nível de IDR aumentaria apenas 1,82%. Isso indica que além de os impactos sobre o desenvolvimento terem se mostrado irrisórios, apenas um grupo pequeno de municípios, que representam cerca de 15% do total de municípios analisados, apresentou resultados que indicassem uma maior sensibilidade do desenvolvimento rural aos financiamentos do PRONAF.

Por essa perspectiva, tendo em vista que as liberações de recursos para os agricultores têm em contrapartida um custo para o Tesouro Nacional, dado pela necessidade de equalizar com recursos do Orçamento a diferença entre os juros cobrados aos beneficiários e a taxa SELIC, torna-se insustentável e insuficiente expandir os financiamentos do PRONAF com o objetivo principal de apoiar ao desenvolvimento rural.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **O Futuro das Regiões Rurais**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003. v. 1. 149 p.

ABRAMOVAY, R.; VEIGA, J. E. Novas instituições para o desenvolvimento rural: o caso do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). **Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)**, 1999. 51p. (Texto para discussão 641).

ABRAMOVAY, R. Agricultura Familiar e Reforma Agrária. **Estudo da Dimensão Territorial do PPA**. Brasília: CGEE, 2006.

ALMEIDA, R. A. PROCERA versus PRONAF: vejo o futuro repetir o passado. **Geografia**, Londrina, v. 9, n. 1, p. 83-87, jan./jun. 2000.

ANJOS, F. S *et al.* Agricultura familiar e políticas públicas: O Impacto do PRONAF no Rio Grande do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Porto Alegre, 2004, v. 42, n. 3, p. 529-548.

BACEN: **Manual de Crédito Rural**. Brasília. Disponível em: <<http://www3.bcb.gov.br/mcr/>> Acesso em: 04 set. 2014.

BALESTRIN, J. **A Relevância do PRONAF na Agricultura Familiar: Perspectiva e Importância do PRONAF desde sua criação**. Porto Alegre. UFRGS. Trabalho de Conclusão de Graduação – Faculdade de Ciências Econômicas, 2010. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/25416>> Acesso em: 04 set. 2014.

BELIK, W. **Um estudo sobre o financiamento da política agroindustrial no Brasil 1985-1987**. Campinas: IE/UNICAMP, 1994. Texto para discussão, 35.

BELIK, W. Pronaf: avaliação da operacionalização do programa. In: CAMPANHOLA, C.; SILVA, J. G. (Org.). **O Novo Rural Brasileiro: Políticas Públicas**. Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 2000, v. 4, p. 93-115.

BELIK, W.; PAULILLO, L. F. **Mudanças no Financiamento da Produção Agrícola Brasileira**. São Paulo, 2001.

BRASIL, Presidência da República. **Lei n.º 4.829, de 5 de novembro de 1965**. Institucionaliza o crédito rural. Brasília, 1965. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4829.htm> Acesso em: 04 set. 2014.

BRASIL, Presidência da República. Secretaria de Comunicação Social. **Reforma agrária** - compromisso de todos. Brasília, 1997.

BRASIL, Ministério do Planejamento – **Catálogo de Séries Históricas**. Brasília, 2014. Disponível em: <<https://i3gov.planejamento.gov.br/>> Acesso em: 04 set. 2014.

BROSE, M. **Agricultura familiar, desenvolvimento local e políticas públicas**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000. 347p.

BUAINAIN, A.M. **Trajectoria Recente da política Agrícola Brasileira**. Campinas. UNICAMP, Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, 1999. 326p.

BUSSAB, W. O. **Análise de variância e de regressão**. São Paulo: Atlas, 1988. 148p.

CABRAL, M. S.; CORRÊA, V. P. Pronaf Crédito: Programa de Crédito Compensatório para a Agricultura Familiar? – Algumas Indicações de Distorções. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 32, n. Especial, p. 898-920, 2001.

CARVALHO FILHO, J. J. Política agrária do governo FHC: desenvolvimento rural e a Nova Reforma Agrária. In: LEITE, S. (Org.). **Políticas Públicas e Agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001, p. 7-250.

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

CORRÊA, V. P.; SILVA, F. F. Análise das liberações recentes de recursos do Pronaf: uma mudança na lógica de distribuição? **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v.38, n. 1, jan-mar, 2007.

COSTA, F. B. Desempenho do crédito rural na redução de pobreza. In: **Financiamento Rural, dos objetivos às escolhas efetivas**. Editora Sulina. p. 119-142, 2008.

ELLIS, F; BIGGS, S. Evolving themes in rural development – 1950s-2000s. In: **Development Policy Review**, 19, Oxford, UK, p. 437-448, 2001.

ELLIS, F. Household strategies and rural livelihood diversification. **The Journal of Development Studies**, 35, Oxford, UK, p. 01-38, 1998.

ELLIS, F. **Rural livelihoods and diversity in developing countries**. Oxford, UK: Oxford University Press, 2000.

ELLIS, F. **Peasant Economics – Farm households and agrarian development**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1993.

ELLIS, F. (2006) Rural Poverty Reduction. In: **The Elgar Companion to Development Studies**. Edward Elgar Publishing, 2006.

FAO/INCRA. **Diretrizes de política agrária e desenvolvimento sustentável para a pequena produção familiar**. Brasília: 1994

FAO/INCRA. **Perfil da Agricultura Familiar no Brasil**: dossiê estatístico. Brasília: Projeto UTF/BRA/036/bra, 1996.

FAVARETO, A.; DEMARCO D. J. (Org.). **Políticas Públicas, Participação Social e as Instituições para o Desenvolvimento Rural Sustentável - uma avaliação dos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural**: Relatório Final de Pesquisa. IICA/SAF/MDA. São Paulo/Brasília, 2002.

FERREIRA, B. *et al.* A agricultura familiar e o Pronaf: contexto e perspectivas. In: GASQUES, J. G.; CONCEIÇÃO, J. C. **Transformações da agricultura e políticas públicas**. Brasília: IPEA, 2001.

FORNASIER, A.; BELIK, W. Políticas de desenvolvimento territorial rural – entre o territorial e o setorial. **Revista Pensamento & Realidade**. Ano XV – v. 27 n° 3/2012.

FROEHLICH, J. M.; CHIEZA, E. D.; DULLIUS, P. R.; PIETRZACKA, R.; SLUZSS, T. A multifuncionalidade do espaço rural na região central do Rio Grande do Sul – Dados gerais. **Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural**, 42, 2004, Cuiabá.

GUANZIROLI, C. E. PRONAF dez anos depois: resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Rio de Janeiro, vol. 45, nº 02, p. 301-328, 2007.

GUJARATI, D. N., **Econometria Básica**. Editora: Bookman, 5ª Ed. 2011.

IBASE – **Avaliação do PROGER, PROGER RURAL e PRONAF DO FUNDO DE AMPARO AO TRABALHADOR – FAT**. Ministério do Trabalho / IBASE. (Contrato MTb/Codefat nº 002/98) - Relatório Final. Tomo VIII – Rio Grande do Sul, 1999.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento rural: conceito e medida. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 379-408, set.-dez. 2004.

LEAL, P. C. F. O Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos territórios rurais (PRONAT) no Vale do Ribeira (PR). **Revista Geografar**, Curitiba, v.6, n.2, p.22-42, 2011.

Lei da Agricultura Familiar, **LEI Nº 11.326, DE 24 DE JULHO DE 2006**. Brasília, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm> Acesso em: 15 ago. 2014.

LEITE, S. (Org.). Padrão de financiamento, setor público e agricultura no Brasil. **Políticas Públicas e Agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2ª ed. p. 55-96, 2009.

LEITE, S. Análise do financiamento da política de crédito rural no Brasil (1980-1996). **Estudos Sociedade e Agricultura**. n. 16, p. 129-163, Rio de Janeiro, 2001.

LEITE, S. (Org.). **Políticas Públicas e Agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001, p. 9-15.

LIMA, J. R. F.; PIACENTI, C. A. O Papel Das Rendas Não-Agrícolas Para Redução Da Pobreza e Concentração Na Região Sul. **48º Congresso da SOBER - Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural- Campo Grande**, julho de 2010.

MAGALHÃES, R; ABRAMOVAY, R. **Acesso, uso e sustentabilidade do PRONAF B**. São Paulo: MDA/FIPE, p. 25. 2006.

MALUF, R. Políticas agrícolas e de desenvolvimento rural e a segurança alimentar. In: LEITE, S. (Org.). **Políticas públicas e agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Ed. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.

MARAFON, G. J. Agricultura familiar, pluriatividade e turismo rural: reflexões a partir do território fluminense. **Revista Campo-Território**, Uberlândia, v. 1, n. 1, 2006.

MATTEI, L. Pluriatividade e desenvolvimento rural na região do vale do Itajaí: O caso do Município de Blumenau. In: THEIS, I. M. (Org.). **Desenvolvimento e Território: Questões teóricas, evidências empíricas**. EDUNISC, 1ª Edição. p. 152-185. 2008.

MERA, C. P.; DIDONET, G. B. Aplicação dos recursos do PRONAF pelos agricultores familiares do município de Cruz Alta (RS). **Perspectiva Econômica**. v. 6, n.2. p. 45-58 jul-dez 2010.

MOURA, J. T. V. Os Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural (CMDRS) e a construção democrática: esfera pública de debate entre agricultores familiares e o Estado? **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v.9, n.2, 2011.

NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Estudos Avançados - Dossiê Desenvolvimento Rural**. v. 15, n. 43, set.-dez. 2001.

PAULA, M. *et al.* Avaliação dos efeitos no PRONAF B na renda da agricultura familiar. **Oikos: Revista Brasileira de Economia Doméstica**, Viçosa, v. 24, n.1, p. 154-177, 2013.

PEREIRA, V. S.; SILVA, A. W. B. Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural: o caso de São Thomé das Letras. **47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e sociologia Rural**. Porto Alegre, 2009.

SILVA, F. *et al.* Estudo comparativo da distribuição de recursos do PRONAF Crédito e Infraestrutura nas regiões sul e nordeste do Brasil: uma abordagem estatística. In: ORTEGA AC, ALMEIDA FILHO, N. (Org.). **Desenvolvimento Territorial, Segurança Alimentar e Economia Solidária**. Campinas (SP): Editora Alínea; 2007.

SILVA, M. *et al.* Relações e estratégias de (des)envolvimento rural: políticas públicas, agricultura familiar e dinâmicas locais no município de Espera Feliz (MG). In: **Revista de Economia e Sociologia Rural**. 2014, v.52, n.2, pp. 229-248.

SILVA, P. S. **Políticas públicas e agricultura familiar**: uma abordagem territorial do PRONAF no Médio Jequitinhonha. Viçosa: UFV, 2008. Dissertação (Mestrado em Economia). Universidade Federal de Viçosa, 2008.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Econometria: Modelos & Previsões**. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier. XXVIII, 2004, 726p.

PRADO JR., Caio. **Evolução Política do Brasil e Outros Estudos**. São Paulo: Brasiliense, 1977.

RANGEL, Ignácio. **A questão agrária brasileira**. Comissão de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco. Recife, 1962.

REZENDE, G. C. **Programa de Crédito Especial para Reforma Agrária (PROCERA)**: Institucionalidade, Subsídio e Eficácia. IPEA: Texto para discussão. TD 0648. Rio de Janeiro, maio de 1999.

ROMÃO, M. C. **Pobreza: Conceito e Mensuração**. Brasília: IPEA. Fev. 1993. (Cadernos de Economia, 13)

SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. Qual fortalecimento da agricultura familiar? Uma análise do Pronaf crédito de custeio e investimento no Rio Grande do Sul. In: **Revista de Economia e Sociologia Rural**. v. 51, n. 1. Brasília, jan.-mar, 2013

SCHNEIDER, S.; MATTEI, L.; CAZELLA, A. Histórico, caracterização e dinâmica recente do PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. In: SCHNEIDER, S.; SILVA, M. K.; MARQUES, P. E. M. (Org.). **Políticas Públicas e Participação Social no Brasil Rural**. Porto Alegre: UFRGS, 2004, p. 21-49.

SCHNEIDER, S.; TARTARUGA, I. G. P. Território e abordagem territorial: das referências cognitivas aos aportes aplicados à análise dos processos sociais rurais. **Revista de Ciências Sociais e Econômicas**, Campina Grande, v. 23, n. 01 e 02, jan.-dez., 2004.

SCHNEIDER, S. A abordagem territorial do desenvolvimento rural e suas articulações externas. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 6, n. 11, p. 88-125, jan.-jun. 2004.

SCHNEIDER, S. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 3 (119), p. 511-531, jul.-set., 2010.

SCHNEIDER, S.; TOLEDO, E. N. B. O PRONAF no Rio Grande do Sul dez anos depois: o que dizer? In: ALVIM, A. M.; SOUZA, O. T.; CALANDRO, M. L. (Org.). **Os desafios do desenvolvimento: tendências e perspectivas para a economia gaúcha**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011. pp. 235 - 257.

SOUZA, L. C.; CARVALHO, E. R.; CLEPS JR, J. Impactos Regionais dos Assentamentos Rurais: Banco de dados da luta pela terra - DATALUTA. **XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária**, São Paulo, 2009, pp. 1-22.

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

VEIGA, J. E. **A face rural do desenvolvimento: natureza, território e agricultura**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000. 197 p.

VEIGA, J. E. Cidades Imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula. In: THEIS, Ivo M. (Org.). **Desenvolvimento e Território: Questões teóricas, evidências empíricas**. EDUNISC, 1ª Edição. p. 152-185. 2008.

WADT, P. G. S. **Práticas de conservação do solo e recuperação de áreas degradadas**. Rio Branco: Embrapa Acre, Documentos, 90. Dezembro de 2003.

WOOLRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria - Uma abordagem Moderna**. 4ª Ed. Editora Thomson. 2006.

APÊNDICE A – RESULTADOS DO CÁLCULO DO IDR PARA OS MUNICÍPIOS

Município	IPOP	IBES	IECO	IMA	IDR
Água Santa	0,313943577	0,686212102	0,227978264	0,4328733	0,415251804
Agudo	0,339022491	0,661723423	0,138624397	0,4080651	0,386858856
Ajuricaba	0,222587891	0,695401783	0,245809258	0,4671815	0,4077451
Alecrim	0,332314065	0,621531768	0,283187885	0,421659	0,414673176
Alegrete	0,183015311	0,69198181	0,33992234	0,1695906	0,346127526
Alegria	0,312619626	0,663991424	0,216698641	0,4512799	0,411147406
Alpestre	0,345743519	0,627870581	0,11288054	0,4312956	0,379447552
Alto Alegre	0,31734442	0,707714096	0,293543113	0,4362187	0,438705077
Alto Feliz	0,386282546	0,752406337	0,257226768	0,6896226	0,521384573
Amaral Ferrador	0,371908973	0,615844798	0,07097316	0,4041035	0,365707602
Ametista do Sul	0,320896576	0,634487172	0,182405642	0,2816973	0,354871683
André da Rocha	0,429645183	0,698961384	0,291009919	0,314346	0,43349062
Anta Gorda	0,308338926	0,67345378	0,179342178	0,3666348	0,381942421
Antônio Prado	0,24515281	0,725940213	0,154983889	0,326226	0,363075731
Arambaré	0,218068705	0,671708164	0,296820414	0,3682432	0,388710132
Aratiba	0,271057545	0,697768191	0,238100094	0,4073377	0,403565888
Arroio do Meio	0,266065207	0,774025483	0,309355712	0,2345455	0,395997964
Arroio do Tigre	0,28120344	0,646361832	0,213057895	0,9007407	0,510340977
Arroio dos Ratos	0,18739606	0,697174173	0,260939578	0,3444882	0,3724995
Arroio Grande	0,183599134	0,687777603	0,346371605	0,2412121	0,364740116
Arvorezinha	0,252457427	0,615092241	0,119435761	0,3139194	0,325226211
Augusto Pestana	0,264805406	0,698591954	0,201896632	0,469184	0,408619505
Áurea	0,284940657	0,675874221	0,17932407	0,4087256	0,387216138
Bagé	0,215980844	0,722152131	0,334940722	0,1552588	0,357083115
Barão	0,322242875	0,72528076	0,252273703	0,3907767	0,422643509
Barão de Cotegipe	0,270610034	0,690640223	0,233005849	0,3929907	0,39681169
Barão do Triunfo	0,409641591	0,584287969	0,08731796	0,3140496	0,348824277
Barra do Guarita	0,38315204	0,654289525	0,258539294	0,4615385	0,43937983
Barra do Ribeiro	0,323816699	0,670882096	0,331527492	0,275641	0,400466828
Barra do Rio Azul	0,349288313	0,686327519	0,267611072	0,4163347	0,429890391
Barra Funda	0,272221975	0,674232288	0,280122746	0,4710425	0,42440487
Barracão	0,306931746	0,713992929	0,287731651	0,3752311	0,420971845
Barros Cassal	0,337176567	0,604124015	0,07863222	0,8742077	0,473535126
Bento Gonçalves	0,277815098	0,742657582	0,226500639	0,3350269	0,395500054
Boa Vista das Missões	0,360815033	0,687408016	0,344503756	0,4689441	0,465417726
Boa Vista do Buricá	0,253241195	0,761618227	0,359883798	0,4778068	0,463137502
Bom Jesus	0,215401248	0,654869735	0,325613633	0,2799443	0,368957227
Bom Princípio	0,283500551	0,743879353	0,291113388	0,3945707	0,428266

Município	IPOP	IBES	IECO	IMA	IDR
Bom Progresso	0,308343705	0,673450379	0,294005061	0,474537	0,437584045
Bom Retiro do Sul	0,246264996	0,752022072	0,28294	0,3719912	0,413304579
Boqueirão do Leão	0,399756525	0,652071281	0,108208893	0,314554	0,368647672
Bossoroca	0,299322891	0,696022987	0,236518145	0,3013136	0,383294413
Braga	0,262246336	0,650325523	0,131010999	0,4489943	0,373144278
Brochier	0,327028678	0,653192172	0,33448965	0,2785996	0,398327527
Butiá	0,209453005	0,653109576	0,255363306	0,2724796	0,347601363
Caçapava do Sul	0,197306593	0,69428439	0,231515971	0,1961595	0,32981662
Cacequi	0,200955198	0,690584159	0,265062736	0,2119266	0,342132175
Cachoeira do Sul	0,205261233	0,688452023	0,203869904	0,2418438	0,33485673
Cacique Doble	0,346154676	0,633206358	0,176322383	0,4106405	0,391580978
Caibaté	0,239262168	0,7056978	0,193227552	0,4090376	0,38680627
Caiçara	0,373828498	0,647189784	0,160473047	0,432757	0,403562073
Camaquã	0,194151909	0,642053312	0,102701985	0,4607809	0,349922018
Camargo	0,306796349	0,69879712	0,297569765	0,2981744	0,400334419
Cambará do Sul	0,344277112	0,709271649	0,306555675	0,2106599	0,392691084
Campestre da Serra	0,385861316	0,663324904	0,192392106	0,843594	0,521293084
Campina das Missões	0,337658674	0,733467866	0,276033813	0,4481061	0,448816604
Campinas do Sul	0,196549024	0,735586158	0,238952113	0,4652778	0,409091268
Campo Bom	0,44818861	0,756221478	0,338921947	0,3382353	0,470391833
Campo Novo	0,247206719	0,742781988	0,291307656	0,4307229	0,428004814
Campos Borges	0,302606748	0,681774436	0,252559371	0,3245614	0,39037549
Candelária	0,306622084	0,622738867	0,0776936	0,8815627	0,472154321
Cândido Godói	0,366364174	0,688655479	0,301006571	0,3893534	0,436344906
Candiota	0,533766755	0,727448071	0,30358239	0,3882682	0,488266343
Canela	0,36069907	0,705418473	0,294827143	0,4273504	0,447073778
Canguçu	0,32424136	0,602174214	0,104183808	0,3805283	0,352781917
Capão da Canoa	0,41959691	0,779692857	0,629221723	0,34375	0,543065372
Capão do Leão	0,238724473	0,671230432	0,354983477	0,1854167	0,362588762
Capela de Santana	0,412176065	0,766255004	0,329673294	0,1765432	0,421161893
Capitão	0,357652804	0,674752085	0,323698349	0,3177966	0,418474962
Carazinho	0,151066038	0,66890348	0,296076671	0,4358974	0,387985906
Carlos Barbosa	0,291253687	0,752158055	0,284689755	0,3626787	0,422695051
Carlos Gomes	0,321448413	0,674773443	0,182047293	0,4139651	0,398058559
Casca	0,28483563	0,777697814	0,265778823	0,3484546	0,419191726
Caseiros	0,325564173	0,685618465	0,231309742	0,4531873	0,423919908
Catuípe	0,265135154	0,716675241	0,310737052	0,4439587	0,434126528
Caxias do Sul	0,216730786	0,70089105	0,224640645	0,273725	0,353996866
Centenário	0,317032805	0,649027514	0,165449163	0,4893162	0,40520643

Município	IPOP	IBES	IECO	IMA	IDR
Cerro Branco	0,355466944	0,642161041	0,099071397	0,8242775	0,480244209
Cerro Grande	0,35438564	0,616991579	0,171407296	0,438326	0,395277626
Cerro Grande do Sul	0,390692146	0,613479341	0,124403772	0,4706714	0,399811659
Cerro Largo	0,259396736	0,706122908	0,29932742	0,4337176	0,424641161
Chapada	0,284285447	0,724331384	0,286530031	0,460025	0,438792962
Charqueadas	0,277116516	0,779384006	0,212610541	0,2131148	0,370556454
Charrua	0,359525882	0,554281847	0,208003484	0,4260204	0,386957906
Chiapetta	0,329068522	0,726752392	0,24255616	0,4844771	0,445713549
Cidreira	0,317672083	0,762612008	0,296959075	0,1413043	0,379636879
Ciríaco	0,285515858	0,686935315	0,1650662	0,4046135	0,38553271
Colinas	0,379123924	0,749525043	0,286416676	0,4451872	0,465063202
Colorado	0,289892121	0,718327055	0,279484607	0,4356436	0,430836837
Condor	0,279103103	0,700002712	0,261820736	0,4769335	0,429465016
Constantina	0,217377998	0,665380078	0,198397698	0,4091787	0,37258363
Coqueiros do Sul	0,341744263	0,719289768	0,292310151	0,4170813	0,44260636
Coronel Barros	0,338224821	0,687862315	0,248512787	0,4637097	0,4345774
Coronel Bicaco	0,232702308	0,675249173	0,197574445	0,4114315	0,37923936
Cotiporã	0,271292587	0,739831528	0,157028972	0,3592767	0,381857454
Coxilha	0,239817898	0,713111264	0,288491847	0,4331984	0,418654847
Crissiumal	0,340920412	0,699064282	0,253531371	0,4634799	0,439248997
Cristal	0,339810337	0,62335547	0,199193248	0,3818444	0,386050859
Cruz Alta	0,147976306	0,711782325	0,273273559	0,3849271	0,379489814
Cruzeiro do Sul	0,32366087	0,729690334	0,235898762	0,3138741	0,400781028
David Canabarro	0,322147221	0,692260054	0,131781378	0,4135021	0,389922691
Derrubadas	0,349282427	0,654195262	0,151051269	0,3812217	0,383937669
Dezesseis de Novembro	0,37500577	0,667627917	0,145446825	0,9308579	0,529734597
Dois Irmãos	0,35414984	0,788356554	0,362266846	0,4527559	0,489382286
Dois Irmãos das Missões	0,256010194	0,673458681	0,221648568	0,4235437	0,393665283
Dois Lajeados	0,322880436	0,696902245	0,216821309	0,2186147	0,363804677
Dom Feliciano	0,341182259	0,585982339	0,063980647	0,3262509	0,329349025
Dom Pedrito	0,179961092	0,724489066	0,558151303	0,1624113	0,406253202
Dona Francisca	0,28674389	0,663381589	0,088473027	0,2557078	0,323576567
Doutor Maurício Cardoso	0,294674578	0,673382602	0,19845982	0,4733796	0,409974157
Eldorado do Sul	0,269585977	0,731119055	0,310481009	0,3772846	0,422117659
Encantado	0,240994317	0,73926446	0,265892872	0,3141321	0,390070938
Encruzilhada do Sul	0,236914573	0,647554829	0,17973394	0,7866148	0,462704525
Engenho Velho	0,320341651	0,654834218	0,202099682	0,4932735	0,417637273
Entre Rios do Sul	0,282479083	0,661871725	0,090449853	0,4827586	0,37938982
Entre-Ijuís	0,279993497	0,692947795	0,273281984	0,4564086	0,425657966

Município	IPOP	IBES	IECO	IMA	IDR
Erebango	0,32982212	0,68571308	0,297845	0,4650735	0,444613432
Erechim	0,21512877	0,724464033	0,273458924	0,3966282	0,402419986
Ernestina	0,262301766	0,71240072	0,35182945	0,4736842	0,450054036
Erval Grande	0,278667424	0,632497106	0,179891403	0,3056872	0,349185784
Erval Seco	0,303048404	0,627050292	0,177708551	0,3561108	0,365979506
Esmeralda	0,217928027	0,690520948	0,261588515	0,3568702	0,38172693
Espumoso	0,202705901	0,65917053	0,19744181	0,4411555	0,375118433
Estação	0,270655204	0,745577373	0,131374685	0,4693878	0,404248754
Estância Velha	0,333752129	0,74262084	0,287802239	0,8111111	0,54382158
Estrela	0,285917246	0,688779926	0,405711795	0,784264	0,541168232
Eugênio de Castro	0,270204093	0,673043511	0,240249778	0,3144928	0,374497534
Fagundes Varela	0,306406434	0,711225785	0,279695831	0,4037559	0,42527098
Farroupilha	0,237298237	0,720492037	0,287270209	0,4237668	0,417206825
Faxinal do Soturno	0,308500548	0,702613111	0,14147647	0,9051233	0,514428367
Faxinalzinho	0,290856316	0,647746292	0,200863102	0,3251928	0,366164628
Feliz	0,278203285	0,6892452	0,258941361	0,3837517	0,402535374
Flores da Cunha	0,255647446	0,74191991	0,260711065	0,358082	0,4040901
Fontoura Xavier	0,30865428	0,617181038	0,139332697	0,7087591	0,443481785
Formigueiro	0,301781657	0,657161573	0,197358512	0,1728056	0,332276846
Fortaleza dos Valos	0,247605492	0,678335126	0,322419334	0,4408333	0,422298321
Frederico Westphalen	0,265441367	0,705741107	0,25460189	0,4557052	0,420372384
Garibaldi	0,205745201	0,721542252	0,232234553	0,2925532	0,363018799
Garruchos	0,369442003	0,710021108	0,213124038	0,3416523	0,408559868
Gaurama	0,277373779	0,654887993	0,158345443	0,4545998	0,386301744
General Câmara	0,272417212	0,700847981	0,162821688	0,8070093	0,485774056
Gentil	0,328664263	0,665301924	0,196679987	0,4366197	0,406816473
Getúlio Vargas	0,172054225	0,706109913	0,214267069	0,4660734	0,389626155
Giruá	0,189294242	0,715424826	0,269729862	0,4603787	0,408706903
Glorinha	0,467725967	0,717712925	0,287315016	0,2578062	0,432640038
Gramado	0,251857344	0,72898493	0,246233005	0,2780083	0,376270894
Gramado dos Loureiros	0,393623107	0,69422843	0,175997615	0,3606195	0,406117155
Gramado Xavier	0,422321731	0,615660225	0,100204734	0,3547771	0,37324094
Gravataí	0,3130032	0,637589504	0,303810035	0,2747813	0,38229602
Guabiju	0,337464315	0,713649173	0,211593475	0,4630769	0,431445972
Guaíba	0,297931829	0,703572154	0,296228407	0,3611111	0,414710875
Guaporé	0,217313798	0,700490734	0,252772329	0,2096045	0,345045345
Guarani das Missões	0,224662646	0,723228947	0,228993778	0,4517743	0,407164928
Harmonia	0,338248413	0,725490829	0,26752516	0,3385417	0,417451517
Herval	0,257905635	0,763907222	0,250450235	0,2731915	0,386363645

Município	IPOP	IBES	IECO	IMA	IDR
Horizontina	0,286365747	0,729589292	0,255562537	0,4762846	0,43695054
Hulha Negra	0,388321818	0,663749424	0,202934364	0,3551357	0,402535316
Humaitá	0,304343537	0,715584909	0,194884507	0,4847826	0,42489889
Ibarama	0,332113883	0,637831619	0,052973732	0,4635584	0,371619412
Ibiaçá	0,247522428	0,713837159	0,21462559	0,4449602	0,405236347
Ibiraiaras	0,296842735	0,672579221	0,234113132	0,4667037	0,417559688
Ibirapuitã	0,21299636	0,644538768	0,212771518	0,3324324	0,35068477
Ibirubá	0,236426964	0,738216743	0,324209412	0,4631682	0,440505326
Igrejinha	0,330736258	0,723167828	0,26782718	0,2605422	0,395568359
Ijuí	0,213099713	0,716658927	0,24218654	0,4354758	0,401855253
Ilópolis	0,302807778	0,663501618	0,183139469	0,4079794	0,389357068
Imigrante	0,281539192	0,712096326	0,317680374	0,4580838	0,442349931
Independência	0,279946208	0,678204138	0,23981449	0,4902695	0,422058574
Inhacorá	0,315364677	0,718334764	0,292605107	0,4775726	0,450969277
Ipê	0,345886825	0,686250467	0,229041691	0,3311111	0,398072523
Ipiranga do Sul	0,34396771	0,692289106	0,292432355	0,4805825	0,452317924
Iraí	0,321530056	0,646791487	0,196066774	0,3634772	0,381966391
Itacurubi	0,342482171	0,659919704	0,269624807	0,1237113	0,348934506
Itapuca	0,316079888	0,615695939	0,150542631	0,43	0,378079614
Itaqui	0,160627611	0,696404038	0,260942941	0,1777108	0,323921358
Itatiba do Sul	0,295355687	0,630559536	0,139077137	0,4573379	0,380582561
Ivorá	0,328854686	0,657681254	0,138429481	0,9151119	0,51001934
Ivoti	0,320619891	0,786527107	0,302996704	0,8471503	0,564323491
Jaboticaba	0,327464964	0,637715728	0,193305183	0,4801205	0,409651589
Jacutinga	0,20960311	0,688758771	0,22623376	0,4638554	0,397112766
Jaguarão	0,135572313	0,671325168	0,306282368	0,162963	0,319035703
Jaguari	0,260926718	0,657734201	0,118557606	0,8644712	0,475422427
Jaquirana	0,325280434	0,631797897	0,185164892	0,2562724	0,349628906
Jóia	0,422528673	0,699958593	0,308769559	0,3414365	0,443173322
Júlio de Castilhos	0,200428683	0,710546488	0,298849616	0,4228805	0,408176319
Lagoa dos Três Cantos	0,333863815	0,649200665	0,232686922	0,4768392	0,42314766
Lagoa Vermelha	0,178514541	0,748226225	0,494314599	0,2976804	0,429683945
Lagoão	0,353269719	0,601451763	0,072594154	0,9228954	0,487552749
Lajeado	0,223995303	0,797428085	0,316854853	0,4121835	0,437615446
Lajeado do Bugre	0,340636058	0,592554701	0,178296085	0,4253968	0,384220917
Lavras do Sul	0,281081477	0,697523317	0,340901	0,1026077	0,355528376
Liberato Salzano	0,379464161	0,65683623	0,162340239	0,9725232	0,542790963
Lindolfo Collor	0,295217368	0,701798082	0,308183893	0,9939394	0,574784684
Linha Nova	0,408972974	0,736549177	0,219726688	0,5643087	0,48238938

Município	IPOP	IBES	IECO	IMA	IDR
Machadinho	0,240617139	0,662909747	0,220518647	0,2299084	0,338488494
Manoel Viana	0,348287826	0,650512329	0,277235727	0,307	0,39575897
Maquiné	0,359625632	0,662069005	0,245488901	0,7156295	0,495703265
Maratá	0,392455467	0,695401315	0,262247849	0,4021909	0,438073889
Marau	0,24082828	0,748484616	0,204334964	0,3716655	0,391328331
Marcelino Ramos	0,292506043	0,64691029	0,204201946	0,9014599	0,511269533
Mariana Pimentel	0,435657552	0,687195126	0,158287923	0,4601571	0,435324432
Mariano Moro	0,283706938	0,649825225	0,28040658	0,2202073	0,358536499
Mata	0,281618539	0,623094254	0,101933958	0,7296651	0,434077956
Mato Castelhano	0,418392378	0,68793204	0,284197489	0,3852097	0,443932905
Mato Leitão	0,408429771	0,742948816	0,239738543	0,4482353	0,459838106
Maximiliano de Almeida	0,252554963	0,678872719	0,217792422	0,9346764	0,520974135
Minas do Leão	0,187051506	0,689037748	0,353094423	0,3538462	0,395757458
Miraguaí	0,3672645	0,65797084	0,21558549	0,4314103	0,418057771
Montauri	0,305058979	0,700553935	0,307911177	0,4762658	0,447447478
Monte Belo do Sul	0,365537867	0,738156266	0,165791586	0,4761062	0,436397978
Montenegro	0,284798519	0,710839502	0,261811412	0,7920489	0,512374591
Mormaço	0,365268517	0,706998674	0,234825984	0,3681135	0,418801674
Morrinhos do Sul	0,281403419	0,647403229	0,102414423	0,1706392	0,300465072
Morro Redondo	0,382284472	0,657197363	0,211030013	0,3514443	0,400489035
Morro Reuter	0,23526989	0,733131597	0,245179241	0,1098361	0,330854198
Mostardas	0,295068162	0,687632371	0,248486854	0,2954784	0,381666458
Muçum	0,18260487	0,727362949	0,183046873	0,4293478	0,38059063
Muliterno	0,377856693	0,646061007	0,170063844	0,4670185	0,415250003
Não-Me-Toque	0,232461703	0,748456699	0,293058936	0,4628821	0,434214858
Nicolau Vergueiro	0,342508488	0,673563198	0,270416294	0,4701195	0,439151875
Nonoai	0,227889893	0,642302563	0,159160221	0,3820293	0,352845504
Nova Alvorada	0,31907793	0,69642056	0,263050948	0,3816199	0,415042344
Nova Araçá	0,301292534	0,724999533	0,31775113	0,4164265	0,440117427
Nova Bassano	0,298801284	0,705887957	0,353947243	0,3759494	0,433646463
Nova Boa Vista	0,346769625	0,738321603	0,262520139	0,4624217	0,45250827
Nova Bréscia	0,258104468	0,738162005	0,377504676	0,2407095	0,403620152
Nova Esperança do Sul	0,273707386	0,746398648	0,168452245	0,3844394	0,393249409
Nova Hartz	0,351750047	0,697807542	0,312735432	0,6572581	0,504887771
Nova Pádua	0,352016386	0,748200703	0,122520203	0,4885496	0,427821728
Nova Palma	0,293991098	0,696587328	0,147531394	0,978399	0,529127201
Nova Petrópolis	0,288133135	0,740377715	0,230030142	0,218815	0,36933899
Nova Prata	0,289890428	0,740679258	0,300973303	0,244836	0,394094739
Nova Roma do Sul	0,30599561	0,700705186	0,199602533	0,3630653	0,392342164

Município	IPOP	IBES	IECO	IMA	IDR
Nova Santa Rita	0,259861226	0,738912969	0,251166938	0,1868476	0,359197183
Novo Barreiro	0,356140863	0,634402271	0,173674653	0,4277652	0,397995756
Novo Hamburgo	0,293605848	0,659827828	0,257233133	0,9650794	0,543936544
Novo Machado	0,302375922	0,654168966	0,161841828	0,4317992	0,38754647
Novo Tiradentes	0,358155917	0,699356023	0,11803391	0,4624126	0,409489609
Osório	0,199440528	0,737136708	0,256769149	0,3294423	0,380697167
Paim Filho	0,282183898	0,66209154	0,158286802	0,4343832	0,384236361
Palmares do Sul	0,190282384	0,708880089	0,224858919	0,4063205	0,382585483
Palmeira das Missões	0,18618261	0,694015603	0,266840532	0,4510599	0,399524649
Palmitinho	0,294397409	0,677691603	0,152975533	0,4540541	0,39477965
Panambi	0,227481355	0,700437175	0,245147041	0,4087379	0,395450859
Pantano Grande	0,244296789	0,677715761	0,296811159	0,3376068	0,389107637
Paraí	0,32124489	0,741248892	0,36935076	0,35	0,445461135
Paraíso do Sul	0,362537909	0,642785593	0,061359853	0,8966431	0,490831616
Pareci Novo	0,410899985	0,754637596	0,255994551	0,2171492	0,409670338
Parobé	0,501710496	0,690737578	0,319158915	0,1711864	0,420698358
Passo do Sobrado	0,414600209	0,685843911	0,13653623	0,8464948	0,520868778
Passo Fundo	0,227860616	0,739021142	0,259337348	0,3566591	0,395719562
Paverama	0,331085333	0,682462669	0,268716935	0,1467797	0,35726115
Pedro Osório	0,139794172	0,692218709	0,196146912	0,3030303	0,332797524
Pejuçara	0,276008405	0,745439416	0,303418986	0,4783654	0,450808048
Pelotas	0,222369523	0,666824403	0,18851304	0,878198	0,488976241
Picada Café	0,265049102	0,711566537	0,238901283	0,4004975	0,404003609
Pinhal	0,317036408	0,648181778	0,19333259	0,4291339	0,396921159
Pinhal Grande	0,325724207	0,61812133	0,121892113	0,4552326	0,380242552
Pinheirinho do Vale	0,411139638	0,697872526	0,221198203	0,3261339	0,414086069
Pinheiro Machado	0,223936419	0,655382974	0,272274623	0,1196711	0,317816287
Pirapó	0,336402047	0,591127435	0,199106199	0,3291215	0,363939305
Piratini	0,298825352	0,663333443	0,165955797	0,2324742	0,340147205
Planalto	0,299945145	0,685054291	0,139735216	0,8214809	0,486553898
Poço das Antas	0,320524626	0,696610035	0,269711765	0,3792683	0,41652868
Pontão	0,390893404	0,71420554	0,26419126	0,4872299	0,464130017
Ponte Preta	0,334544217	0,681598322	0,239684131	0,3391137	0,398735088
Portão	0,414659367	0,715179092	0,301620024	0,7482578	0,544929081
Porto Lucena	0,297473238	0,66446794	0,261723858	0,3627224	0,396596847
Porto Mauá	0,33468462	0,689134127	0,15371157	0,4593346	0,409216221
Porto Vera Cruz	0,363170189	0,670000098	0,157069889	0,4319372	0,405544337
Porto Xavier	0,314723363	0,662771111	0,159970062	0,8684555	0,501480008
Pouso Novo	0,351223539	0,675730081	0,241489814	0,4056848	0,418532047

Município	IPOP	IBES	IECO	IMA	IDR
Presidente Lucena	0,290495879	0,773631427	0,274843982	0,996063	0,58375857
Progresso	0,347227633	0,633717782	0,135114893	0,4308975	0,386739462
Protásio Alves	0,351577494	0,674139263	0,278554004	0,1596386	0,365977329
Putinga	0,318924508	0,665552407	0,170277855	0,3788396	0,38339859
Quaraí	0,157707143	0,674291882	0,276160409	0,1902655	0,32460623
Quevedos	0,374627356	0,553366155	0,200415065	0,2890095	0,354354519
Quinze de Novembro	0,310324417	0,717052944	0,349167259	0,4143223	0,447716718
Redentora	0,378796031	0,536292006	0,151147623	0,3185288	0,346191115
Relvado	0,332027529	0,677094465	0,264960399	0,0333333	0,326853932
Restinga Seca	0,307766824	0,689088162	0,180222288	0,2418546	0,354732978
Rio dos Índios	0,336905615	0,604379905	0,205834598	0,3918129	0,384733246
Rio Grande	0,233037825	0,686678823	0,278130632	0,2537068	0,362888509
Rio Pardo	0,258358245	0,663968439	0,186434383	0,2746223	0,345845835
Riozinho	0,320179782	0,635037804	0,193709091	0,4267101	0,393909194
Roca Sales	0,288151475	0,696653438	0,250448568	0,4272931	0,415636637
Rodeio Bonito	0,209249134	0,653650375	0,248817501	0,4555855	0,391825618
Rolante	0,290144925	0,667660504	0,230921471	0,3098958	0,374655683
Ronda Alta	0,255518411	0,673212221	0,248962922	0,4610592	0,409688183
Rondinha	0,321340329	0,71291092	0,265098738	0,3997036	0,424763386
Roque Gonzales	0,310494154	0,660103834	0,21794879	0,935164	0,530927694
Rosário do Sul	0,196550039	0,687222829	0,316188867	0,1591315	0,339773301
Sagrada Família	0,38352773	0,660026969	0,156235632	0,4808307	0,42015525
Saldanha Marinho	0,255258878	0,766792321	0,201761896	0,4536862	0,419374824
Salto do Jacuí	0,22564938	0,676405576	0,2247623	0,4564885	0,395826451
Salvador das Missões	0,329822489	0,733871972	0,288371758	0,4453405	0,44935168
Salvador do Sul	0,302491499	0,716489547	0,278543944	0,2509766	0,387125388
Sananduva	0,255872385	0,684650338	0,243287858	0,4162437	0,400013559
Santa Bárbara do Sul	0,221784396	0,754547209	0,38543555	0,4188948	0,445165496
Santa Clara do Sul	0,379322428	0,715258949	0,26979673	0,4366617	0,450259952
Santa Cruz do Sul	0,232427042	0,701131433	0,149617365	0,4211656	0,376085371
Santa Maria	0,211419941	0,751342564	0,261047034	0,3244976	0,387076797
Santa Maria do Herval	0,20214552	0,651687416	0,216971777	0,2900208	0,340206376
Santa Rosa	0,273810549	0,722347756	0,28124561	0,4129555	0,422589845
Santa Tereza	0,363667361	0,701595543	0,129574584	0,4311295	0,406491741
Santa Vitória do Palmar	0,190201858	0,7171171	0,351279247	0,1621118	0,355177502
Santana da Boa Vista	0,293033038	0,650227436	0,139243869	0,2832211	0,341431352
Santiago	0,163014248	0,687860941	0,212217003	0,2560484	0,329785145
Santo Ângelo	0,175152162	0,712201466	0,213270336	0,4261304	0,381688588
Santo Antônio da Patrulha	0,221430083	0,688953207	0,230253035	0,2961328	0,359192272

Município	IPOP	IBES	IECO	IMA	IDR
Sto Antônio das Missões	0,243979368	0,68501167	0,18285991	0,1905312	0,325595531
Santo Antônio do Palma	0,357383367	0,683839414	0,253335502	0,285545	0,395025827
Santo Antônio do Planalto	0,283673953	0,712439892	0,249408513	0,4695122	0,428758638
Santo Augusto	0,246621061	0,713488918	0,225857632	0,4592814	0,411312262
Santo Cristo	0,280271358	0,702192344	0,30238773	0,4527916	0,43441077
Santo Expedito do Sul	0,331763343	0,699044373	0,149647153	0,4649682	0,411355755
São Borja	0,186842949	0,684209268	0,281903495	0,2741364	0,356773029
São Domingos do Sul	0,303317012	0,740889999	0,283672574	0,1788194	0,376674757
São Francisco de Assis	0,209991262	0,643107269	0,147308741	0,2950755	0,323870682
São Francisco de Paula	0,313467718	0,660875951	0,272408635	0,2779893	0,38118541
São Gabriel	0,178144105	0,649929298	0,262132157	0,2489736	0,334794792
São Jerônimo	0,260901212	0,612653702	0,15186871	0,3590878	0,34612786
São João da Urtiga	0,283570077	0,620141991	0,178488996	0,9534884	0,508922359
São João do Polêsine	0,306555059	0,746439084	0,254576523	0,3834586	0,422757328
São Jorge	0,294266226	0,687341146	0,235759809	0,4141414	0,407877149
São José das Missões	0,354033523	0,666047742	0,152072955	0,4506494	0,405700892
São José do Herval	0,31832974	0,645749507	0,249985325	0,2990762	0,378285196
São José do Hortêncio	0,315467449	0,699252378	0,259410259	0,2794118	0,388385463
São José do Inhacorá	0,357299279	0,741058235	0,310332953	0,4713701	0,470015152
São José do Norte	0,265944787	0,60846706	0,18018074	0,4094547	0,366011829
São José do Ouro	0,269226602	0,747727482	0,188101574	0,4136213	0,40466923
São José dos Ausentes	0,26108195	0,686279785	0,298608883	0,225	0,367742654
São Leopoldo	0,435784029	0,646411848	0,33123798	0,7111111	0,531136242
São Lourenço do Sul	0,264763719	0,654391252	0,121701123	0,9396811	0,495134292
São Luiz Gonzaga	0,201732922	0,702335492	0,221657382	0,3982112	0,38098426
São Marcos	0,217470101	0,733420893	0,186097807	0,219076	0,339016202
São Martinho	0,294409418	0,702830286	0,266469114	0,4431231	0,42670797
São Martinho da Serra	0,359432608	0,62985012	0,253076339	0,2981756	0,385133667
São Miguel das Missões	0,326357842	0,653678592	0,332586678	0,322449	0,408768023
São Nicolau	0,282937535	0,661171512	0,21168835	0,2784464	0,358560946
São Paulo das Missões	0,325067604	0,654226489	0,277000933	0,454915	0,427802508
São Pedro da Serra	0,447508939	0,708744487	0,274512767	0,381295	0,453015289
São Pedro do Butiá	0,354454151	0,693301605	0,328821061	0,4751381	0,462928735
São Pedro do Sul	0,195916596	0,638601472	0,138951769	0,819807	0,448319218
São Sebastião do Cai	0,276806771	0,74193877	0,251206567	0,2824367	0,388097204
São Sepé	0,223321476	0,681289356	0,226292009	0,2667785	0,349420341
São Valentim	0,268994363	0,648695017	0,18272141	0,4161491	0,379139965
São Valentim do Sul	0,345762364	0,692948713	0,231606641	0,3258427	0,399040104
São Valério do Sul	0,404918597	0,629684932	0,277925094	0,4773869	0,44747889

Município	IPOP	IBES	IECO	IMA	IDR
São Vendelino	0,296813656	0,7581315	0,268812156	0,4230769	0,436708559
São Vicente do Sul	0,259989486	0,694134306	0,216306555	0,2014134	0,342960944
Sapiranga	0,253753718	0,724845477	0,271865325	0,2351351	0,371399914
Sarandi	0,272965832	0,739870226	0,252874002	0,4645464	0,432564116
Seberi	0,28346136	0,669164037	0,173054499	0,9274914	0,513292826
Sede Nova	0,311198058	0,669016962	0,171787437	0,4476744	0,399919219
Segredo	0,381632558	0,631692032	0,062379147	0,9561621	0,507966464
Selbach	0,272624364	0,774249219	0,357514308	0,4653226	0,467427618
Sentinela do Sul	0,407010753	0,677732414	0,189199623	0,3546326	0,407143845
Serafina Corrêa	0,285311057	0,738482803	0,297431188	0,2936644	0,403722358
Sério	0,356943133	0,568772465	0,099532197	0,473127	0,374593708
Sertão	0,266677593	0,731507691	0,261461659	0,467033	0,431669977
Sertão Santana	0,400089191	0,676739714	0,144016268	0,4213483	0,410548372
Severiano de Almeida	0,346357628	0,715628141	0,250667282	0,3906433	0,425824082
Silveira Martins	0,323596862	0,668314836	0,166160688	0,3994845	0,389389231
Sinimbu	0,36592901	0,575250189	0,117522521	0,4233046	0,370501587
Sobradinho	0,174494963	0,711802272	0,157611073	0,9683453	0,503063408
Soledade	0,244123989	0,680143532	0,157851095	0,3507042	0,35820571
Tapejara	0,180292607	0,687679487	0,211437887	0,4660074	0,386354349
Tapera	0,251392522	0,773742881	0,272332491	0,4747292	0,443049284
Tapes	0,1977643	0,710960059	0,279478062	0,4043624	0,398141209
Taquara	0,315984984	0,676796444	0,276020642	0,8701923	0,534748595
Taquari	0,172270586	0,713350992	0,253118301	0,2066172	0,336339257
Taquaruçu do Sul	0,355235307	0,687440218	0,239817407	0,8993711	0,545466
Tavares	0,243438905	0,671695577	0,122885684	0,4017312	0,359937832
Tenente Portela	0,273441562	0,65246638	0,175505656	0,4436952	0,386277203
Terra de Areia	0,332193206	0,699369668	0,226577503	0,17891	0,359262582
Teutônia	0,284121066	0,723142404	0,285409759	0,2726388	0,391327996
Tiradentes do Sul	0,352403941	0,666025814	0,268019022	0,4568604	0,435827293
Torres	0,176825793	0,72210541	0,181379264	0,3627204	0,360757718
Tramandaí	0,256376811	0,766293147	0,3562003	0,0967742	0,368911113
Travesseiro	0,355705227	0,72383141	0,288427009	0,477	0,461240911
Três Arroios	0,317713259	0,770873738	0,289049941	0,4361559	0,453448213
Três Cachoeiras	0,218723355	0,699142753	0,172516975	0,3716012	0,365496073
Três Coroas	0,329219325	0,699501705	0,274408164	0,2658228	0,392237995
Três de Maio	0,239055673	0,698214904	0,243697758	0,4525758	0,408386041
Três Forquilhas	0,393485262	0,63963319	0,142282708	0,7941176	0,492379702
Três Palmeiras	0,332734715	0,630646657	0,270508459	0,429932	0,415955451
Três Passos	0,234077516	0,743173631	0,184316352	0,4107641	0,393082895

Município	IPOP	IBES	IECO	IMA	IDR
Trindade do Sul	0,344801812	0,638072015	0,142630614	0,4637306	0,397308753
Triunfo	0,342201717	0,729637955	0,214329344	0,3316424	0,404452844
Tucunduva	0,247499813	0,734910194	0,192070057	0,4798155	0,41357388
Tunas	0,339308601	0,539978033	0,059960521	0,4805556	0,354950678
Tupanci do Sul	0,359152854	0,676752417	0,204582685	0,4774194	0,429476828
Tupanciretã	0,222001618	0,686367453	0,279556026	0,376497	0,391105526
Tupandi	0,296917119	0,737240178	0,327047264	0,3858921	0,436774169
Tuparendi	0,266741979	0,699809749	0,248945652	0,4122475	0,406936214
União da Serra	0,344158561	0,684151171	0,251562125	0,2403651	0,380059242
Uruguaiana	0,161764712	0,73294526	0,308706098	0,2315303	0,358736603
Vacaria	0,155353747	0,659814543	0,201087141	0,1884058	0,301165307
Vale do Sol	0,421595002	0,648768926	0,106161758	0,4590597	0,408896345
Vale Real	0,228975072	0,641847774	0,157582993	0,8502415	0,469661846
Vanini	0,329812747	0,716273281	0,183844649	0,4779661	0,426974195
Venâncio Aires	0,300707434	0,69539762	0,150001596	0,4465914	0,398174502
Vera Cruz	0,342682516	0,713862049	0,18403103	0,401355	0,410482652
Veranópolis	0,221367795	0,759595288	0,294714165	0,3253652	0,400260614
Viadutos	0,268610477	0,658609105	0,162891351	0,4013474	0,372864596
Viamão	0,219617521	0,71541586	0,308808102	0,2738049	0,379411595
Vicente Dutra	0,318835807	0,632645123	0,074166431	0,8604224	0,471517442
Victor Graeff	0,327844528	0,771080773	0,297934423	0,4386874	0,458886779
Vila Flores	0,362817216	0,706513739	0,330527507	0,3546326	0,438622762
Vila Maria	0,2762459	0,726205367	0,204628849	0,4733096	0,420097431
Vila Nova do Sul	0,302873569	0,67931548	0,256797152	0,3415072	0,395123344
Vista Alegre	0,365458928	0,690258843	0,248011573	0,4530938	0,439205789
Vista Alegre do Prata	0,347264294	0,677429816	0,315751272	0,3205479	0,415248332
Vista Gaúcha	0,397382764	0,6996667	0,266544949	0,4478114	0,452851465
Vitória das Missões	0,373402348	0,63416216	0,174367402	0,3719234	0,388463834

APÊNDICE B – RESULTADOS DA ESTIMAÇÃO DOS MODELOS

Resultado da Estimação do Modelo 1 (Ano 2000)
Método de estimação: Mínimos Quadrados Heterocedasticidade-corrigida

Variável dependente: IDR

Variável	Coeficiente	Desvio Padrão	Estatística-t
D1	0,349124	0,00839932	41,57
D2	0,408357	0,00863474	47,29
D3	0,41809	0,0155399	26,9
D4	0,578324	0,0274427	21,07
ln(Pronaf2000)	-0,003939	0,00226459	-1,739
D1*ln(Pronaf2000)	0,0038688	0,00236467	1,636
D2*ln(Pronaf2000)	0,003666	0,00237757	1,542
D3*ln(Pronaf2000)	0,0080629	0,00261652	3,082
R-quadrado	0,882468		
R-quadrado ajustado	0,88025		

Resultado da Estimação do Modelo 2 (Ano 2001)
Método de estimação: Mínimos Quadrados Heterocedasticidade-corrigida

Variável dependente: IDR

Variável	Coeficiente	Desvio Padrão	Estatística-t
D1	0,350982	0,00624505	56,2
D2	0,40997	0,0153858	26,65
D3	0,403952	0,0289142	13,97
D4	0,584	0,0296802	19,68
ln(Pronaf2001)	-0,003961	0,00226204	-1,751
D1*ln(Pronaf2001)	0,0037903	0,00231743	1,636
D2*ln(Pronaf2001)	0,0036114	0,00253109	1,427
D3*ln(Pronaf2001)	0,0084823	0,0031394	2,702
R-quadrado	0,891609		
R-quadrado ajustado	0,889564		

Resultado da Estimação do Modelo 3 (Ano 2002)
Método de estimação: Mínimos Quadrados Heterocedasticidade-corrigida

Variável dependente: IDR

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística-t
D1	0,340972	0,00390707	87,27
D2	0,411261	0,0163418	25,17
D3	0,377164	0,0335155	11,25
D4	0,598497	0,0196436	30,47
ln(Pronaf2002)	-0,0049	0,00162531	-3,015
D1*ln(Pronaf2002)	0,0054508	0,00166863	3,267
D2*ln(Pronaf2002)	0,0044585	0,00201272	2,215
D3*ln(Pronaf2002)	0,0114863	0,00296155	3,878
R-quadrado	0,942995		
R-quadrado ajustado	0,94192		

Resultado da Estimação do Modelo 4 (Ano 2003)
Método de estimação: Mínimos Quadrados Heterocedasticidade-corrigida

Variável dependente: IDR

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística-t
D1	0,338912	0,016831	20,14
D2	0,412741	0,0177195	23,29
D3	0,399568	0,0266277	15,01
D4	0,629318	0,0191106	32,93
ln(Pronaf2003)	-0,00734	0,0015862	-4,627
D1*ln(Pronaf2003)	0,0080603	0,00198888	4,053
D2*ln(Pronaf2003)	0,0067896	0,00203918	3,33
D3*ln(Pronaf2003)	0,0122618	0,00253925	4,829
R-quadrado	0,921457		
R-quadrado ajustado	0,919975		

Resultado da Estimação do Modelo 5 (Ano 2004)
Método de estimação: Mínimos Quadrados Heterocedasticidade-corrigida

Variável dependente: IDR

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística-t
D1	0,375264	0,0132251	28,38
D2	0,403204	0,0197266	20,44
D3	0,384927	0,0381808	10,08
D4	0,589693	0,0310545	18,99
ln(Pronaf2004)	-0,00418	0,0022831	-1,831
D1*ln(Pronaf2004)	0,002276	0,00248796	0,9148
D2*ln(Pronaf2004)	0,0043167	0,00266751	1,618
D3*ln(Pronaf2004)	0,0100118	0,00355234	2,818
R-quadrado	0,887961		
R-quadrado ajustado	0,885847		

Resultado da Estimação do Modelo 6 (Ano 2005)
Método de estimação: Mínimos Quadrados Heterocedasticidade-corrigida

Variável dependente: IDR

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística-t
D1	0,349931	0,0318422	10,99
D2	0,391604	0,0240868	16,26
D3	0,380538	0,0407843	9,33
D4	0,5983	0,0239297	25
ln(Pronaf2005)	-0,004599	0,00178778	-2,572
D1*ln(Pronaf2005)	0,004488	0,00282196	1,59
D2*ln(Pronaf2005)	0,0055377	0,00242731	2,281
D3*ln(Pronaf2005)	0,0105316	0,00334913	3,145
R-quadrado	0,911307		
R-quadrado ajustado	0,909633		

Resultado da Estimação do Modelo 7 (Ano 2006)
Método de estimação: Mínimos Quadrados Heterocedasticidade-corrigida

Variável dependente: IDR

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística-t
D1	0,390061	0,0403652	9,663
D2	0,409575	0,0255481	16,03
D3	0,341501	0,0365283	9,349
D4	0,610185	0,0502215	12,15
ln(Pronaf2006)	-0,005381	0,00341881	-1,574
D1*ln(Pronaf2006)	0,0025801	0,00436868	0,5906
D2*ln(Pronaf2006)	0,0050893	0,00382764	1,33
D3*ln(Pronaf2006)	0,0139465	0,00423953	3,29
R-quadrado	0,877921		
R-quadrado ajustado	0,875617		

Resultado da Estimação do Modelo 8 (Ano 2007)
Método de estimação: Mínimos Quadrados Heterocedasticidade-corrigida

Variável dependente: IDR

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística-t
D1	0,354235	0,0318516	11,12
D2	0,374564	0,0223113	16,79
D3	0,390947	0,0331208	11,8
D4	0,594695	0,0293397	20,27
ln(Pronaf2007)	-0,004326	0,00208525	-2,075
D1*ln(Pronaf2007)	0,0039327	0,00299541	1,313
D2*ln(Pronaf2007)	0,0063803	0,00255697	2,495
D3*ln(Pronaf2007)	0,0095163	0,00310722	3,063
R-quadrado	0,882085		
R-quadrado ajustado	0,87986		

Resultado da Estimação do Modelo 9 (Ano 2008)
Método de estimação: Mínimos Quadrados Heterocedasticidade-corrigida
Variável dependente: IDR

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística-t
D1	0,348063	0,0261964	13,29
D2	0,385187	0,0220922	17,44
D3	0,449458	0,0441464	10,18
D4	0,603395	0,0299362	20,16
ln(Pronaf2008)	-0,004716	0,0020672	-2,281
D1*ln(Pronaf2008)	0,0047699	0,00269337	1,771
D2*ln(Pronaf2008)	0,0060265	0,00250785	2,403
D3*ln(Pronaf2008)	0,0058603	0,0036012	1,627
R-quadrado	0,884568		
R-quadrado ajustado	0,88239		

Resultado da Estimação do Modelo 10 (Ano 2009)
Método de estimação: Mínimos Quadrados Heterocedasticidade-corrigida
Variável dependente: IDR

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística-t
D1	0,337021	0,0118819	28,36
D2	0,37405	0,0223423	16,74
D3	0,421111	0,0659169	6,389
D4	0,602612	0,0333414	18,07
ln(Pronaf2009)	-0,004686	0,00224301	-2,089
D1*ln(Pronaf2009)	0,0055123	0,00238638	2,31
D2*ln(Pronaf2009)	0,0067012	0,00265662	2,522
D3*ln(Pronaf2009)	0,0076857	0,00485883	1,582
R-quadrado	0,902621		
R-quadrado ajustado	0,900784		

Resultado da Estimação do Modelo 11 (Ano 2010)
 Método de estimação: Mínimos Quadrados Heterocedasticidade-corrigida

Variável dependente: IDR

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística-t
D1	0,322395	0,0245912	13,11
D2	0,355771	0,0229887	15,48
D3	0,481943	0,0612813	7,864
D4	0,613669	0,0343684	17,86
ln(Pronaf2010)	-0,005392	0,00235068	-2,294
D1*ln(Pronaf2010)	0,007109	0,00281912	2,522
D2*ln(Pronaf2010)	0,008595	0,00277552	3,097
D3*ln(Pronaf2010)	0,0044532	0,00465585	0,9564
R-quadrado	0,898364		
R-quadrado ajustado	0,896446		