

## *Aferição do perfil da distribuição de recursos via Políticas Públicas – uma análise das liberações do PRONAF nas regiões Nordeste e Sul do Brasil*

Fernanda Faria Silva – Mestre pelo IE-UFU e doutoranda do Cedeplar (UFMG)

Vanessa Petrelli Corrêa – Professora IE-UFU <sup>1</sup>

Henrique Dandas Neder – Professor do IE-UFU

**Resumo:** Nos anos iniciais da implantação do PRONAF, observou-se uma forte concentração de recursos nas regiões Sudeste/Sul e nos produtores mais integrados. Recentemente, ocorreram algumas mudanças com o propósito de dirigir os recursos a agricultores mais carentes e de estimular o “desenvolvimento local”, incorporando o debate do paradigma de Desenvolvimento Territorial. O objetivo do artigo é o de mostrar que, mesmo tendo em vista a alteração recente da legislação, o PRONAF continua preso à lógica concentradora de recursos, definida pelas exigências do Sistema Bancário. Fizemos um estudo dos municípios captadores de recursos na região Sul e Nordeste e calculamos o Índice de Desenvolvimento Rural (IDR) de cada um deles. Este índice incorpora aspectos extra, além da renda média e intuito do é o de verificar que tipo de município está recebendo a maioria dos recursos do PRONAF. Efetuamos análise de correlação entre o IDR índice deste e diversos indicadores relativos ao crédito do PRONAF.

**Palavras chave:** crédito agrícola, PRONAF, Desenvolvimento Rural

**Abstract:** In the early years of PRONAF implementation a strong concentration of resources was observed in the South-east and South regions and also within the more integrated producers. Recently there have been some changes with the purpose of addressing the resources to farmers with fewer resources and of stimulating the “local development”, incorporating the paradigm debate of Territorial Development. The article’s aim is to show that even considering the recent changes in the law, the PRONAF continues stuck to resources’ concentrating logic, defined by bank systems requirements. On this behalf we will present a study done on PRONAF’s resources distribution in the North-east and South regions where the greater number of family farmers concentrates. We have calculated the “Rural Development Index” for each municipality on both regions in order to have the local profile. This index incorporates extra aspects apart from the average income and the purpose is to verify what sort of municipality have been receiving the most and the least of the resources. We develop an analysis of correlation between the IDR and other variables related to the PRONAF’S resources.

**Key words:** Agricultural credit, PRONAF, Rural Development

**Classificação JEL:** Q14, R51, C89

Área 10 – Economia Agrícola e do meio ambiente

---

<sup>1</sup> A autora agradece o apoio da Bolsa de Pós-Doutoramento concedida pelo Programa PROCAD-CAPES, graças à qual este trabalho é um dos frutos.

## INTRODUÇÃO

A agricultura familiar no Brasil não tem um perfil homogêneo e este coletivo está desigualmente distribuído pelo país. Neste universo encontram-se, tanto agricultores economicamente integrados (a redes de distribuição, a agroindústrias, ao setor exportador) e que tiveram acesso a novos padrões tecnológicos, quanto agricultores com baixo nível de integração e que produzem para o auto-consumo. Existe grande dificuldade de classificação dos mesmos, tendo em vista esta heterogeneidade. O que se observa é que, no leque do universo considerado como sendo o de agricultores familiares, o grupo mais economicamente integrado recebeu historicamente as benesses desta integração e conseguiu fazer parte do processo de modernização conservadora. Conseguiu, inclusive, ter acesso ao crédito bancário ofertado ao longo dos anos de expansão do Sistema Nacional de Crédito Rural. Paralelamente, os agricultores familiares menos integrados economicamente<sup>2</sup> tiveram maior dificuldade de se integrar ao processo de modernização e tiveram baixo acesso ao sistema de crédito.

Em 1994, o INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) e a FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação), realizaram um estudo propondo vários instrumentos de política destinados à agricultura familiar. A partir de uma classificação baseada na Renda Média Bruta auferida pelas famílias a conclusão do estudo foi a de que os agricultores familiares pertencentes ao estrato de “agricultura consolidada”(estabelecimentos integrados ao mercado, com acesso às inovações tecnológicas e políticas públicas e funcionam como empresas rurais, algumas integradas ao *agribusiness*) não necessitam de apoio, pois já possuem acesso a terra, tecnologia e crédito. Os agricultores do estrato “em transição”(estabelecimentos com acesso parcial tanto à inovação tecnológica quanto ao mercado, sem acesso à maioria das políticas e programas públicos e embora não estando estruturados como empresas, possuem viabilidade econômica) seriam o “público alvo” prioritário de políticas públicas, com vistas a inseri-los no mercado. Já para os agricultores familiares do estrato “periférico” (estabelecimentos sem infra-estrutura, inviáveis economicamente, dependentes de políticas de reforma agrária, de crédito, de pesquisas, de assistência técnica para integração produtiva) a conclusão foi a de que necessitavam de políticas agrárias pois, além de não possuírem acesso ao crédito e à tecnologia, também não têm acesso à terra.

A lógica inicial da proposta do PRONAF seguiu estas recomendações, indicando que os recursos de um programa de Crédito voltado para a agricultura familiar deveriam se dirigir aos produtores do estrato “em transição”, que tivessem condições de se “integrar ao mercado”. A legislação inicial do Programa, teoricamente, tinha o intuito de atingir este objetivo. O PRONAF foi então criado, abrindo-se três modalidades: Crédito, Infra-estrutura e Capacitação. Desde o início a modalidade “Crédito” liberou a maioria dos recursos. A implantação inicial levou a uma forte concentração de recursos na região Sul do país, nos mesmos moldes dos apresentados historicamente pelo Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), privilegiando basicamente os agricultores familiares “já integrados”.

Paulatinamente foi havendo uma mudança na legislação, no intuito de incorporar os agricultores de menor renda (criação do “pronafinho”- Grupo C) e de facilitar a liberação (Pronaf Rural Rápido) . Mais recentemente ocorreram algumas mudanças que, teoricamente, estariam alterando o perfil do Programa no sentido de dirigir os recursos, inclusive aos agricultores que haviam sido classificados pelo projeto FAO-INCRA como “periféricos”. Neste intuito foi criado o Grupo B, voltado para agricultores com renda mais baixa e foi incorporado o Proceara, gerando-se o Grupo A, vinculado à Reforma Agrária. Nesta esteira, no entanto, foi também criado mais um estrato - voltado a incorporar agricultores de mais alta renda: o Grupo E.

Relatórios institucionais do PRONAF, posteriores às modificações implantadas, destacam que este “foi, desde o início, concebido e executado como um programa de apoio ao desenvolvimento local, e não somente como meio de levar crédito aos agricultores e enviar recursos a municípios carentes: tão importante quanto o crédito, os recursos e a formação dos agricultores e dos técnicos, é a integração dessas políticas, que se

---

<sup>2</sup>Quando utilizamos o conceito de “integração econômica”, estamos considerando que o produtor sob consideração apresenta relações com agroindústrias, ou com o setor externo, ou com redes de distribuição (como super-mercados, por exemplo) .

*consegue, antes de tudo, pelo esforço das organizações e do estímulo à coordenação entre atores econômicos privados, organizações associativas e diferentes esferas do governo” (MDA, 2002).*

Ou seja, a indicação passou a ser a de que o Programa tem o intuito de ter uma lógica diferenciada, de levar crédito aos municípios mais carentes e, mais do que isto, de contribuir para o chamado “desenvolvimento local”. Seguindo esta indicação, o objetivo do presente trabalho é o de analisar o perfil da distribuição de recursos do PRONAF Crédito nas duas regiões brasileiras que concentram a maior parte dos agricultores familiares – Nordeste e Sul, observando a liberação de recursos por cada um dos municípios. Ainda que não seja o escopo central, traçaremos também relações com a distribuição de recursos do PRONAF Infra-estrutura.

Neste ponto, cabe observar que quando se quer implantar políticas públicas capazes de afetar diretamente no Desenvolvimento de uma determinada localidade, utilizam-se indicadores com o intuito de aferir, tanto os espaços que precisam ser apoiados, quanto os efeitos posteriores, resultantes das políticas aplicadas. A construção e utilização desses indicadores, no entanto, gera intenso debate, que se inicia pelo próprio conceito de “desenvolvimento” que se pretenda adotar.

Estes aspectos nos remetem então a três questões importantes. A primeira delas é a de que a medição de condições de Desenvolvimento por meio de indicadores é um tema altamente complexo, que deve envolver aspectos que não se encerram na definição de resultados de “quantum” econômico. A segunda é que as análises de impacto de Políticas Públicas implementadas devem seguir a mesma preocupação; ou seja, a de que os impactos considerados não devem se circunscrever ao âmbito econômico, sendo que os indicadores porventura utilizados devem ser capazes de espelhar diferentes aspectos, a depender do objetivo a ser perseguido por cada política. A terceira questão está relacionada às duas anteriores e se refere ao fato de que nunca existirá um indicador único a ser adotado pois, mesmo que um indicador englobe diferentes aspectos, dificilmente será capaz de captar a totalidade das questões que se podem levantar, dependendo do objetivo que se tenha.

Seguindo estas preocupações, no caso em que se pretenda analisar as políticas públicas que tenham como escopo a geração de efeitos sobre as condições de áreas rurais – como é o caso do PRONAF - deve-se atentar para o fato de que o conceito de “Desenvolvimento Rural” tem especificidades que precisam ser consideradas, tanto para a definição da política a ser adotada e dos espaços a serem apoiados, quanto para analisar o impacto posterior da mesma.

Na medida em que o nosso trabalho visa verificar o perfil dos municípios para os quais o PRONAF está dirigindo recursos, partimos de metodologia desenvolvida por Kageyama (2004), construímos um Índice de Desenvolvimento Rural (IDR) e o calculamos para cada um dos municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil. Na primeira parte do presente trabalho apresentamos a metodologia aplicada e os resultados encontrados, comparando os valores do IDR com os do IDH, índice mais usado para levantar condições de “desenvolvimento” incorporando aspectos sociais. O intuito dessa comparação é o de mostrar como o primeiro capta aspectos diferenciados e é capaz de enriquecer a análise.

A seguir, traçamos relações entre estes resultados dos IDRs e as liberações de recursos do PRONAF Crédito e estabelecemos algumas comparações entre as duas regiões sob estudo. De acordo com a abordagem de Christaller (1966) a densidade de população e a concentração de atividades econômicas que permitam o fornecimento de bens e serviços centrais (comércio atacadista e varejista, serviços bancários, organizações de negócios, serviços administrativos, educação, etc) em uma determinada localidade define a existência de um “lugar central”; um centro de serviços centrais que abarcaria, não apenas o próprio município, como também áreas próximas. Esta análise é consistente com abordagem de Dow (1987), segundo a qual a “região central”, oferece economias dinâmicas de escala (economias de aglomeração) para o setor financeiro, definido aí uma forte concentração do mesmo em termos de agências, de captação de recursos, de oferta de financiamento e outros serviços. Neste sentido, a nossa hipótese quanto ao PRONAF Crédito é a de que a sua institucionalidade – baseada na liberação bancária de recursos a partir de estratos de renda - fica refém da lógica bancária de liberação, sendo que a concentração de recursos em determinados

espaços continua se mantendo. Seguindo esta perspectiva, também traçamos comparações entre os IDRs, as liberações do PRONAF Crédito e Infra-estrutura.

## **1- A QUESTÃO DA ESPECIFICIDADE DO MEIO RURAL E OS PARÂMETROS PARA A CONSTRUÇÃO DE UM INDICADOR DE DESENVOLVIMENTO RURAL**

Desde a publicação do primeiro Relatório sobre Desenvolvimento Humano pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em 1990, uma das medidas para a comparação entre o crescimento dos países era considerar somente o crescimento do seu Produto Interno Bruto per capita. Conforme já salientamos esta tornou-se, posteriormente, uma medida do desenvolvimento considerada insuficiente e o IDH passou a ser idealizado e implementado como medida suplementar ao PIB per capita, para a avaliação do desenvolvimento, tanto no âmbito acadêmico, como também dos programas políticos. A partir daí, este indicador passou a servir internacionalmente, como instrumento de avaliação de resultados de intervenções em escala regional e municipal (como é o caso do PRONAF Infra-Estrutura).

A idéia central do índice é a de que o desenvolvimento humano inclui o aumento da renda e da riqueza, mas também inclui outros bens e valores, nem sempre materiais, que fazem parte das aspirações das pessoas. Ainda que estes aspectos sejam de difícil medição, a constituição do IDH tenta incorporar alguns dos aspectos considerados essenciais e ele se apresenta como um indicador composto<sup>3</sup>. Ele é construído com base na combinação de indicadores mais simples, relacionados às três dimensões básicas do desenvolvimento humano: nível educacional (computado por meio da taxa de alfabetização de adultos e da taxa de escolarização); esperança de vida (condições de saúde e de mortalidade) e o Produto Interno Bruto per capita, ajustado segundo técnica específica. O índice final pode assumir valores contidos no intervalo de zero a um, sendo que a proximidade de 0 indica um nível de desenvolvimento humano muito baixo e, se próximo de 1 (um), significa um alto índice de desenvolvimento, indicando que a localidade tende a ter boas condições de vida para seus habitantes<sup>4</sup>.

Esse índice tem sofrido constantes mudanças metodológicas no intuito de melhorar a sua validade, pois algumas limitações são levantadas. No caso específico desse trabalho, levantamos uma limitação particular: a de que o uso do IDH como elemento comparativo de Desenvolvimento Rural deve ser qualificado. Ainda que este indicador seja muito utilizado, ele não foi construído para captar aspectos específicos do meio rural. Tendo em vista esta questão, procuramos adaptar do trabalho de Kageyama (2004), a construção de um indicador que permitisse captar alguns elementos relevantes no âmbito da questão do Desenvolvimento Rural.

No que tange à construção de tal indicador, o cuidado foi o de que este pudesse ser utilizado para medir as diferenças de “Desenvolvimento Rural” de regiões e municípios brasileiros. A partir daí, chegou-se a um indicador composto, que envolve sub- indicadores relacionados ao perfil da população, bem-estar social, desempenho econômico e meio-ambiente. Convém destacar que esses aspectos foram, primeiramente, incluídos na proposta da OCDE, lançada em 1996<sup>5</sup> e utilizada para descrever o desenvolvimento rural nas regiões dos países-membros.

---

<sup>3</sup> Indicadores Simples são aqueles construídos a partir de uma estatística social específica, apontadas para uma dimensão elegida. Por outro lado, os indicadores Compostos (ou Índices Sociais) são elaborados mediante a aglutinação de dois ou mais indicadores simples, referentes a uma mesma ou diferentes dimensões da realidade social (Januzzi, 2002)

<sup>4</sup> Pelo fato de os indicadores que compõem o IDH serem medidos em diferentes unidades de medida, e portanto, com diferentes intervalos de variação, eles são transformados em medidas adimensionais, com magnitude entre 0 e 1 (Januzzi, 2002: 68)

<sup>5</sup> Segundo o referido Relatório (1996), foram estabelecidos três etapas para a geração de indicadores de desenvolvimento rural. Na primeira, foi elaborado um esquema territorial para a coleta dos dados, em nível subnacional nos diversos países membros, nos quais foram indicadas as regiões em três tipos: (i) predominantemente rurais; (ii) predominantemente urbanizadas; (iii) significativamente rurais. Na segunda etapa, foi estabelecido o conjunto de indicadores demográficos, econômicos, sociais e ambientais. Na terceira etapa, foram produzidas as séries estatísticas que permitiriam comparar e analisar as tendências de desenvolvimento rural.

Quanto à concepção adotada, considera-se que o conceito de “Rural” deve incorporar os seguintes elementos<sup>6</sup>: i) o “rural” não pode mais ser sinônimo de “agrícola”; ii) o “rural” deve envolver o aspecto da multisetorialidade (pluriatividade); iii) além da “função produtiva” o espaço “rural” pode exercer as funções ambiental, ecológica e social (multifuncionalidade); iv) deve haver a compreensão de que não existe um isolamento absoluto entre os espaços rurais e urbanos, visto que se estabelecem redes mercantis sociais e institucionais entre o “rural” e vilas adjacentes; iv) permanece a questão de que as áreas rurais têm densidade populacional relativamente baixa. Ademais, o conceito de Desenvolvimento a ser utilizado quando se aborda o Desenvolvimento Rural deve ser mais amplo do que o convencionalmente utilizado, seguindo as considerações indicadas no início deste artigo.

Então, no que se refere ao Índice que construímos, partimos da metodologia desenvolvida por Kageyama (2004), que busca incorporar os aspectos acima e explicita a perspectiva de que “regiões com redes urbanas bem distribuídas, com recursos territoriais adequados, mercados locais que favoreçam a pluriatividade, devem apresentar um alto grau de desenvolvimento rural, em contraste com áreas isoladas, sem privilégios naturais e sem instituições locais adequadas” (Kageyama, 2004, pp 6).

## 2- METODOLOGIA

O objetivo deste item é explicar a origem dos dados, os procedimentos empregados, o detalhamento dos indicadores utilizados neste trabalho. As variáveis que permitiram a construção do Índice de Desenvolvimento Rural (IDR) - e que serão detalhadas junto às definições dos indicadores - foram retiradas, basicamente, de quatro bancos de dados. O primeiro deles é o Censo Demográfico (2000), tendo sido utilizadas tanto a base “Universo”, mas principalmente a base “Amostral” (Microdados). Foi empregada também a sua versão mais antiga, o Censo Demográfico (1991) - usado para calcular a variação de população rural entre 1991 e 2000. Os valores amostrais utilizados nesse trabalho foram devidamente ponderados, de acordo com os pesos fornecidos pelo próprio IBGE.

Além disso, foram utilizados os dados do Censo Agropecuário (1995-1996). Considera-se que as áreas analisadas são rurais, com base no critério do Censo Demográfico de 2000 (situação do setor), que, conforme já mencionado, faz uso da delimitação do rural baseada na definição administrativa de distrito e perímetro urbano. Destacamos que no Brasil, o conceito de rural está muito ligado à questão da área administrativa. Segundo a própria definição do Censo Demográfico, “Rural é a área externa ao perímetro urbano de um distrito, composta por setores nas seguintes situações de setor: rural-de extensão urbana, rural-povoado, rural - núcleo, rural - outros aglomerados, rural – exclusive aglomerados” (IBGE, 2002:66).

Essa delimitação baseia-se na definição administrativa de distrito e de perímetro urbano (determinado como “linha divisória dos espaços juridicamente distintos de um distrito, estabelecida por lei municipal”) e é empregada para classificar os domicílios pesquisados pelo IBGE. Como o presente trabalho tem como uma das principais fontes de dados o Censo Demográfico (2000), este será o critério utilizado para a delimitação (embora estejamos cientes de que essa não capte, em sua totalidade, a dimensão real do meio rural brasileiro, especialmente no que tange os aspectos levantados por Veiga, 2002.)<sup>7</sup>. Isto posto, passemos à explicação da construção do Índice de Desenvolvimento Rural (IDR).

---

<sup>6</sup> -Os aspectos levantados estão ligados ao debate do “novo rural”, desenvolvido no Brasil especialmente a partir do Projeto Rurbano, liderados pelo Professor José Graziano da Silva. Para um resumo do debate veja Graziano da Silva & Del Grossi (1999) No que se refere à delimitação dos espaços rurais, a discussão se centra nos aspectos levantados pelo Professor José Eli da Veiga e para esta abordagem veja Veiga (2000). Por fim, o debate como um todo está articulado à literatura que se convencionou recentemente chamar de “Desenvolvimento Territorial”.

<sup>7</sup> Segundo Veiga (2002), em quase todo o mundo, as estatísticas nacionais definem o rural como oposição, complemento ou resíduo do que é urbano. No caso Brasileiro, o problema de classificação do que é rural é mais grave, dado que se baseia numa definição de cidade (como sede do município), datada em 1938, utilizada, até hoje, com algumas adaptações feitas pelo IBGE.

O IDR, assim como o IDH, é um índice composto e é obtido a partir da média aritmética simples de quatro outros indicadores: o Índice de População (IPOP), o Índice de Bem-Estar Social (IBES), o Índice de Desenvolvimento Econômico (IDE) e o Índice de Meio Ambiente (IMA)<sup>8</sup>.

$$\text{IDR} = \frac{(\text{IPOP} + \text{IBES} + \text{IDE} + \text{IMA})}{4}$$

Vejam os a definição dos mesmos, atentando para o fato de que cada um deles é composto por um conjunto de variáveis padronizadas para que o índice possa variar no intervalo de Zero a 1. Nos quadros de 1 a 4 estão resumidas as variáveis envolvidas, a forma de cálculo e a base de dados utilizada.

### i) Indicador de População - IPOP

O primeiro sub-indicador é o referente à dados de População (IPOP), que procura medir o dinamismo populacional do município sob análise. Ou seja, a idéia intrínseca desse indicador é de que, quanto mais alto o nível de Desenvolvimento Rural, maior o favorecimento ao dinamismo populacional.

**Quadro 1: Indicadores selecionados para caracterização dos municípios – Índice de População (IPOP):**

Indicador	Descrição da Variável	Cálculo	Base de Dados Utilizada
Indicador de População (IPOP) = (a+b+c+d)/4	a) Densidade Demográfica (padronizada)*	Proporção das pessoas (total) do município, com relação ao seu tamanho em Km <sup>2</sup>	IBGE (disponível no site)
	b) Variação da População Rural entre 1991 e 2002 (padronizada)*	Diferença entre a população rural nos anos de 1991 e 2000, dividido pela população de 1991.	Censos Demográficos IBGE (2000) e (1991) – microdados
	c) Proporção da população rural no município	Total da população rural do município, dividido pela sua população total.	IBGE (disponível no site)
	d) Proporção da População que não morou sempre no município (migração)	Proporção da população que não morou sempre no município	Censo Demográfico IBGE (2000) – microdados

\*A padronização consiste em fazer uma transformação algébrica para que o índice varie no intervalo de zero a um. Essa transformação é o quociente (valor da variável – mínimo)/(máximo – mínimo).

Fonte: Tabulação própria a partir dos dados dos Censos Demográficos (1991 e 2000); Censo Agropecuário 1995/1996; SIDRA (IBGE).

### ii) Indicador de Bem Estar IBES

O segundo “sub-indicador” é o chamado de Bem-Estar Social (IBES). Este inclui dois indicadores que procuram levantar aspectos referentes à educação (taxa de analfabetismo e média de anos de estudo), dois indicadores referentes ao domicílio, importantes no que diz respeito a levantar as condições de Infra-Estrutura do domicílio.

<sup>8</sup> Com referência ao estudo feito por Kageyama (2004), foram feitas algumas adaptações quanto às variáveis utilizadas na construção dos indicadores, principalmente no que tange aos de Meio Ambiente e de Bem Estar Social

**Quadro 2: Indicadores selecionados para caracterização dos municípios – Índice de Bem Estar (IBES):**

Indicador	Descrição da Variável	Cálculo	Base de Dados Utilizada
Indicador de Bem – Estar Social (IBES) = $(e+f+g+h+i)/5$	e) Taxa de analfabetismo	Total de indivíduos com 15 anos ou mais que não sabem ler nem escrever	Censo Demográfico IBGE (2000) – microdados
	f) Média de anos de estudo (padronizada)*	Quociente dos anos de estudos da população de 15 anos ou mais pelo total da população de idade igual ou superior à 15.	Censo Demográfico IBGE (2000) – microdados
	g) Proporção de crianças de 7 a 14 anos na escola	Proporção das crianças de 7 a 14 anos de idade na escola	Censo Demográfico IBGE (2000) – microdados
	h) Proporção de domicílios com água encanada em pelo menos um cômodo	Proporção dos domicílios rurais que têm água encanada com distribuição interna em pelo menos um cômodo	Censo Demográfico IBGE (2000) – Universo
	i) Proporção de domicílios com abastecimento de água.	Proporção dos domicílios rurais que têm acesso à água, ligada à rede geral de abastecimento	Censo Demográfico IBGE (2000) – Universo

\*A padronização consiste em fazer uma transformação algébrica para que o índice varie no intervalo de zero a um. Essa transformação é o quociente (valor da variável – mínimo)/(máximo – mínimo).

Fonte: Tabulação própria a partir dos dados dos Censos Demográficos (1991 e 2000); Censo Agropecuário 1995/1996; SIDRA (IBGE).

**iii) Indicador de Desenvolvimento Econômico**

O terceiro grupo refere-se ao indicador de Desenvolvimento Econômico (IDE). Por meio desse, procura-se destacar o perfil do mercado de trabalho e do rendimento “Médio” dos domicílios. Para isso, foram escolhidas as variáveis renda domiciliar per capita, a taxa de desocupação e a proporção de ocupados rurais enquadrados em atividades não-agrícolas.

Uma das principais dificuldades é estabelecer e mensurar quais atividades podem ser consideradas como “agrícolas”. Essa questão foi resolvida mediante a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE Domiciliar), ou seja, a CNAE adaptada para as pesquisas domiciliares. Tais informações são disponibilizadas pela Documentação contida no CD-ROM do Censo Demográfico 2000 (Microdados) . Nesse sentido, foram considerados como ocupações agrícolas todos os segmentos envolvendo os produtores na exploração agropecuária e trabalhadores (agrícolas, pecuários e agropecuários), pescadores, caçadores, extrativistas, trabalhadores da mecanização, irrigação e drenagem, entre outros<sup>9</sup>. Para efeito de nosso cálculo, foram selecionados todos os ocupados cujo código de ocupação (variável V4462), estivesse relacionado com atividades não agrícolas (indústria da transformação e construção; do comércio; de alimentação; de transportes e comunicações; e de serviços, entre outras).

<sup>9</sup> Enfim, foram considerados trabalhadores de ocupações “agrícolas”, as pessoas que, na data do Censo (2000), alegaram exercer alguma dessas ocupações.

**Quadro 3: Indicadores selecionados para caracterização dos municípios – Índice de Desenvolvimento Econômico (IDE):**

Indicador	Descrição da Variável	Cálculo	Base de Dados Utilizada
Indicador de Desenvolvimento Econômico (IDE) = $(j+k)/2$	j) Proporção de ocupados rurais em atividades não agrícolas**	Relação entre o total de ocupados em atividades não agrícolas e o total dos ocupados nos domicílios rurais	Censo Demográfico IBGE (2000) – microdados
	k) Rendimento Médio Domiciliar (per capita)	Renda Domiciliar Total dividido pelo número de membros do domicílio (exceto agregados, pensionistas, empregado doméstico)	Censo Demográfico IBGE (2000) – microdados

\*A padronização consiste em fazer uma transformação algébrica para que o índice varie no intervalo de zero a um. Essa transformação é o quociente (valor da variável – mínimo)/(máximo – mínimo).

\*\* Especificamente para detectar a questão dos ocupados, foram considerados todos os códigos de ocupação que estivessem relacionados com atividades não-agrícolas (selecionados na variável v4462/CNAE), do Censo Demográfico 2000, Microdados. Fonte: Tabulação própria a partir dos dados dos Censos Demográficos (1991 e 2000); Censo Agropecuário 1995/1996; SIDRA (IBGE).

**iv) Indicador de Meio ambiente**

O último sub-grupo de indicadores consiste no indicador de Meio-Ambiente. O intuito desse indicador é o de destacar variáveis relevantes para o Desenvolvimento Rural, no âmbito das questões envolvendo a preservação do mesmo. Calculamos um indicador indireto, com intuito de contrapor a presença dos efeitos nocivos do modelo de modernização agrícola, com os efeitos de compensadores das práticas de conservação do solo nos estabelecimentos agropecuários (Kageyama, 2004:11).

**Quadro 4: Indicadores selecionados para caracterização dos municípios – Índice de Desenvolvimento Rural (IDR):**

Indicador	Descrição da Variável	Cálculo	Base de Dados Utilizada
Indicador de Meio Ambiente (IMA) = $(l+m+n)/3$	l) Proporção de estabelecimento que adotam práticas de conservação do solo	Total de estabelecimentos que adotam práticas de conservação do solo/ total de estabelecimentos agropecuários	Censo Agropecuário 1995-1996
	m) Proporção de estabelecimentos que usam adubos e fertilizantes	Total de estabelecimentos que utilizam adubos e fertilizantes agrícolas, no município	Censo Agropecuário 1995-1996
	n) Ausência de monocultura	1- (proporção de áreas das monoculturas selecionadas)	Pesquisa Agrícola Municipal/ SIDRA (IBGE)

\*A padronização consiste em fazer uma transformação algébrica para que o índice varie no intervalo de zero a um. Essa transformação é o quociente (valor da variável – mínimo)/(máximo – mínimo).

\*\* Especificamente para detectar a questão dos ocupados, foram considerados todos os códigos de ocupação que estivessem relacionados com atividades não-agrícolas (selecionados na variável v4462/CNAE), do Censo Demográfico 2000, Microdados. Fonte: Tabulação própria a partir dos dados dos Censos Demográficos (1991 e 2000); Censo Agropecuário 1995/1996; SIDRA (IBGE).

Cabe esclarecer o último componente desse índice, que se refere à ausência de monoculturas. A idéia apresentada é a de que a presença de atividades relacionadas com as monoculturas, implica no maior uso de tecnologias químicas (defensivos, adubos e outros), em grande escala e maior a agressão ao meio ambiente- neste caso, teríamos um indicador de meio ambiente baixo. Conseqüentemente, quanto maior for o IMA, menor a tendência de monocultura no município e menor o uso de práticas de agressão ao solo e ao ar.

Para o cálculo do índice de ausência de monocultura, foi considerado o somatório das áreas dos principais produtos voltados para a exportação ou de maior grau de integração ao mercado, dividido pela total das culturas cultivadas (permanentes e temporárias), disponibilizadas pelo IBGE. Desse quociente (que capta a presença de monocultura), foi subtraído uma unidade e a fórmula é mostrada abaixo:

$$\text{Ausência de Monocultura} = 1 - \frac{(\sum \text{áreas das principais monoculturas selecionadas})}{(\sum \text{das áreas de culturas permanentes temporárias})}$$

No caso da região Nordeste, foram levadas em conta as principais monoculturas: café, cana, fumo, soja, algodão, milho, banana, cacau, coco, laranja, manga, maracujá, sisal e uva. Na região Sul, foram consideradas as culturas de café, cana, fumo, soja, algodão, milho, laranja e uva. Conforme já observado, o critério da escolha desses produtos tem a ver com o fato de estas representarem culturas tipicamente mais integradas ao mercado, em sua maioria, commodities, com vistas à exportação.

#### Quadro 5: Grupos de Produtos Integrados e Não-Integrados por região:

Região Nordeste		Região Sul			
Produto Integrado		Produto Não-Integrado	Produto Integrado		Produto Não – Integrado
Algodão	Laranja	Arroz	Algodão	Laranja	Arroz <sup>10</sup>
Banana	Manga	Feijão	Café	Milho	Feijão
Cacau	Milho	Mandioca	Cana	Soja	Mandioca
Café	Sisal	Tomate	Fumo	Uva	Tomate
Cana	Soja				
Coco	Uva				
Fumo					

Fonte: Tabulação própria a partir dos dados da PAM/ SIDRA/ IBGE.

A extração, montagem e a manipulação desses dados, a partir das bases já referidas, foi realizada por meio do Pacote Estatístico STATA, versão 8.2. Uma vez calculados os quatro “sub-índices”, estes foram somados e, em seguida, foi calculada a média simples, gerando o Índice de Desenvolvimento Rural.

### 3-RESULTADOS REFERENTE À DISTRIBUIÇÃO DO IDH E DO IDR NAS REGIÕES NORDESTE E SUL DO BRASIL

Para as nossas análises, foram considerados 1790 municípios na região Nordeste e 1170 no Sul. Visto que o nosso intuito é o de construir comparações, para cada uma das regiões em separado, os municípios foram classificados em quatro categorias de “Desenvolvimento Rural”. Estas foram construídas levando em conta o número total de municípios da região sob estudo, sendo os mesmos divididos em quartis organizados

<sup>10</sup> Para o caso da cultura do arroz na região Sul, vale uma qualificação importante: a cadeia do arroz tem um alto grau de integração ao mercado, sendo inclusive, um dos produtos voltados para a exportação. No entanto, ele foi enquadrado como produto não integrado, primeiramente pela dificuldade de se dissociar a parte destinada para mercado interno e consumo das famílias, daquela voltado para o mercado externo.

a partir do valor do IDR. Obtém-se então as seguintes classificações: i) IDR **baixo**, municípios com valor abaixo do segundo quartil; iii) IDR **médio**, com valores situados entre a mediana o terceiro quartil; iv) IDR **alto**, com valores superiores ao valor do terceiro quartil e até o maior valor observado.

### Quadro. 6 - Classificação dos IDRs

Nordeste	Total de Municípios	Classificação dos Intervalos	Intervalos de IDR
	1790	“Baixo”	0.0104 – 0.3078
		“Médio”	0.3079 – 0.3581
		“Alto”	0.3582 – 0.7139
Sul	Total de Municípios		
	1170	“Baixo”	0.0216 - 0.4262
		“Médio”	0.4263 - 0.4666
		“Alto”	0.4667 – 0.6453

**Fonte:** Tabulação própria, a partir dos dados gerados.

O Quadro 6 nos mostra que, de acordo com o esperado, os índices são, em geral, mais altos na região Sul, de forma que os intervalos de cada classificação (“Baixo”<sup>11</sup>, “Médio” e “Alto”) envolvem valores mais elevados para o caso desta região<sup>12</sup>.

Isto posto, é interessante observar a representação gráfica dos IDRs e IDHs, utilizando Histogramas ver a distribuição dos municípios segundo essa classificação. Na verdade, efetuamos um estudo separando os municípios das duas regiões que receberam e os que não receberam o PRONAF Crédito e verificamos o perfil dos IDRs dos mesmos. Ao efetuar tal procedimento, observamos que apenas 14 municípios da Região Nordeste e 18 da Região Sul não tinham recebido estes financiamentos entre os anos de 1999 e 2004.

Ou seja, a análise dos histogramas referentes aos municípios que receberam Pronaf Crédito em ambas as regiões equivale praticamente à análise para a totalidade dos municípios. A partir daí, utilizaremos esta última análise com o intuito de, mais uma vez, comparar as características dos IDHs e IDRs nos municípios no interior de cada região e entre elas.

A análise dos Histogramas nos mostra que, no caso dos IDHs ( Figura 1), a maioria dos municípios da região Nordeste se concentra no intervalo de 0,5 e 0,7, sendo que a maior frequência ocorre entre os níveis de 0,54 e 0,65.

No caso de Região Sul, a quase totalidade dos municípios apresenta IDH acima de 0,7 mostrando o maior nível de Desenvolvimento humano da maioria dos municípios do Sul, quando comparados aos do Nordeste. Ademais, é possível observar que as maiores frequências ocorrem entre 0,75 e 0,85. Ou seja, pela análise do IDH, a maior parte dos municípios da região Sul apresentaria níveis satisfatórios de Desenvolvimento.

Quando, no entanto, consideramos os resultados dos IDRs a situação muda um pouco de figura. A Figura 3 nos mostra que na Região Nordeste a maior frequência de municípios ocorre no intervalo que apresentava IDR's com valores entre 0.2000 e 0.4000<sup>13</sup>. Daí já vemos que a utilização deste outro indicador, mais voltado a captar especificidades do meio rural, nos indica uma situação pior do que a observada para o caso da medição via IDH. Estes dados nos explicitam a situação grave de baixo desenvolvimento apresentada pela maioria dos municípios do Nordeste. No caso da Região Sul (Figura 4), percebemos que a maior parte

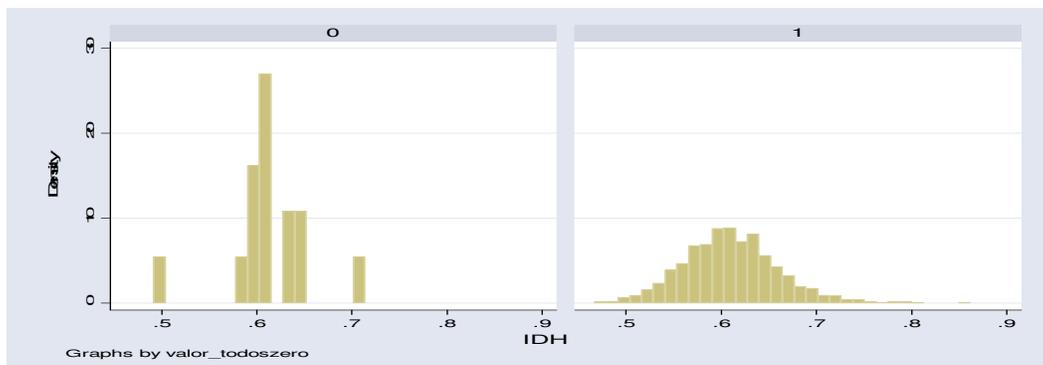
<sup>11</sup> Podemos também sub-classificar a primeira categoria. Assim, os municípios referentes ao primeiro quartil do IDR seriam classificados como muito Desenvolvimento “muito baixo” e os que estão no segundo quartil como de IDR “Baixo”.

<sup>12</sup> A região Nordeste apresentou um valor máximo para IDR mais elevado que o da região Sul (caso do município Olinda). No entanto, exceto para esse município, os demais valores considerados mais elevados estiveram contidos abaixo de 0.6500

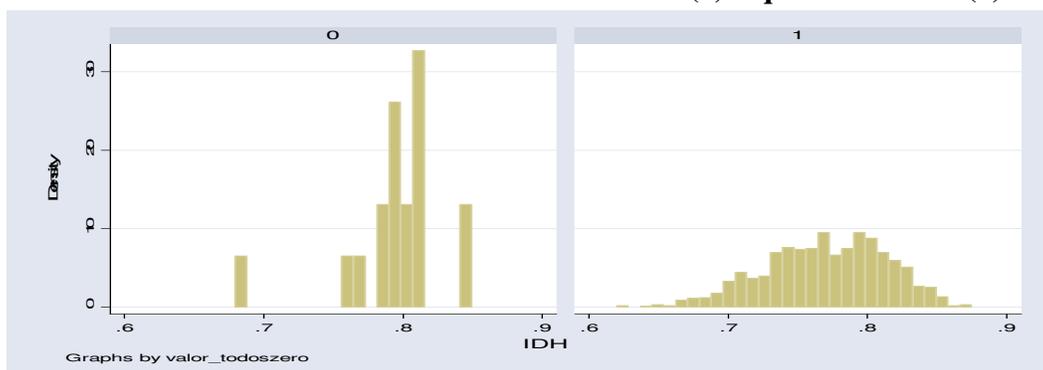
<sup>13</sup> Desses municípios que não receberam recursos do PRONAF Crédito, aqueles que aparecem com maior frequência no intervalo de IDR maior que 0.3000 e 0.4000 (gráfico abaixo), são Januário Cicco e Parau(Rio Grande do Norte e Satuba (Alagoas).

dos municípios está concentrada no intervalo com valores de IDR's superiores àqueles verificados no Nordeste, sendo que o histograma apresenta um desvio para a direita

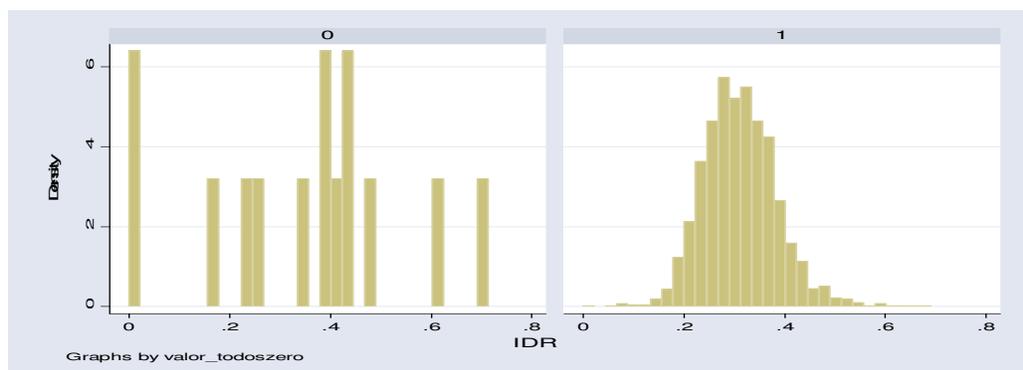
**Figura 1 - Histograma da participação do IDH frente aos municípios do Nordeste – Municípios que não receberam recursos do PRONAF Crédito (0) e que receberam (1)**



**Figura 2- Histograma da participação do IDH frente aos municípios da região Sul - Municípios que não receberam recursos do PRONAF Crédito (0) e que receberam (1)**

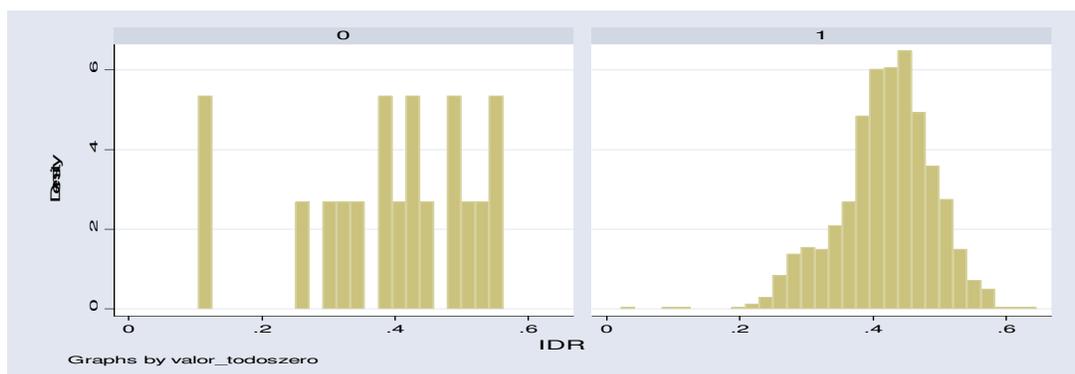


**Figura 3 - Histograma da participação do IDR frente aos municípios do Nordeste que NÃO RECEBERAM (0)<sup>14</sup> e RECEBERAM (1) recursos do PRONAF Crédito.**



<sup>14</sup> Tendo em vista que o número de municípios não atendidos pela modalidade de Crédito (em ambas as regiões), é muito pequeno (no Nordeste são 14 municípios, para um universo de 1790; no Sul são 18 municípios, para um universo de 1170), as barras responsáveis pela representação gráfica nos histogramas, tornam-se descontínuas e heterogêneas

**Figura 4 : Histograma da participação do IDR frente aos municípios da região Sul que NÃO RECEBERAM (0) e RECEBERAM (1) recursos do PRONAF Crédito.**



A maioria dos municípios está concentrada no intervalo contendo IDR's entre 0.4000 a 0.5000, o que também são valores substancialmente mais baixos do que os apresentados pelos IDHs.

Para entender um pouco melhor a diferença de classificação entre as duas regiões é interessante observar o comportamento dos sub-indicadores. Se verificarmos as estatísticas descritivas referentes aos mesmos (IDE, IBES, IPOPOP e IMA), nota-se que prevalece a mesma tendência em se obter, em geral, valores “Médios” mais elevados na região Sul vis a vis aos do Nordeste do país. No Quadro 7, ressalta-se o fato de que, dentre os “sub indicadores”, o que apresentou melhor performance, para ambas as regiões foi o IBES, que congrega características referentes à infra-estrutura e educação nos municípios, em cada região.

**Quadro 7: Estatísticas Descritivas – IDR's e seus componentes.**

	Nordeste					Sul				
Nº de Observ.	1790					1170				
Variáveis	IDR	IDE	IBES	IPOP	IMA	IDR	IDE	IBES	IPOP	IMA
Média	0.3124	0.3311	0.4626	0.2227	0.2321	0.419	0.3093	0.6660	0.2418	0.4608
Desvio Padrão	0.0745	0.1406	0.1025	0.0979	0.1391	0.072	0.1390	0.0837	0.0808	0.1857
Valor Mínimo	0.0104	0	0	0	0	0.0216	0	0	0	0
Valor Máximo	0.7139	0.9998	0.9068	0.9583	0.7027	0.645	0.8057	0.9249	0.4965	0.9108

**Fonte:** Tabulação própria a partir dos dados gerados

Justamente o valor médio deste indicador na Região Sul (0,6660) é muito superior ao observado para a região nordeste (0,4626). Este é um fator importante, pois o aspecto educacional é essencial para a conformação do chamado “capital social”, sendo que o acesso às políticas públicas disponíveis envolve a questão do alcance e decodificação das informações veiculadas pelo Poder Público. Este é um fator relevante para o caso do PRONAF Infra-Estrutura, uma vez que, uma das exigências para o repasse desses recursos é a constituição dos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS)<sup>15</sup>. No caso do PRONAF Crédito este também é um indicador importante, pois a concessão dos recursos envolve o acesso à informação, o conhecimento mínimo das condições necessárias à demanda dos recursos, a capacidade de - munidos dessa informação -, ir até o Sistema Bancário e solicitar o recurso. Ademais, a média do IMA é também substancialmente maior para a região Sul e o IPOPOP também apresenta média superior para a mesma região.

<sup>15</sup> Hoje, Conselhos Intermunicipais, uma vez que essa linha de financiamento passou a ser tratada em uma dimensão maior que dos municípios, tendo incorporado o debate territorial no tratamento desse tipo de política pública.

Um fato a ser destacado, refere-se à maior média do IDE verificada para a região Nordeste do país, se comparada ao Sul. Esta diferença é pequena e pode estar relacionada ao fato de que, na região Nordeste existem alguns municípios com altos IDE's, que compensam aqueles que apresentam índices mais baixos, tanto é verdade, que o Desvio Padrão apresentado pelo IDE da região Nordeste é maior do que o do Sul.

Como resultado do comportamento desses sub-indicadores, pela análise do Quadro 4 percebe-se que na região Nordeste, 75% dos municípios (referentes ao primeiro, segundo e terceiro quartis) apresentam níveis de IDR entre zero e 0,36 e todos eles poderiam ser considerados como estando no nível de IDR “muito baixo”, caso considerássemos a classificação da Região Sul. Ou seja, a grande maioria dos municípios da Região Nordeste apresenta um nível extremamente baixo de Desenvolvimento Rural, quando comparados com os da Região Sul, mesmo que algum município tenha apresentado valores expressivos para esse indicador.

#### 4-RELAÇÕES ENTRE AS CAPTAÇÕES DO PRONAF E OS IDRs

Em primeiro lugar, seguindo os dados apresentados na sessão anterior, vimos que a quase totalidade dos municípios das regiões Sudeste e Sul receberam recursos do PRONAF crédito. Nosso intuito, a partir daí, é o de levantar a lógica desta distribuição.

##### 4.1) Análise de Correlação entre variáveis selecionadas.

A análise de Correlação consiste em uma técnica estatística utilizada para medir o grau de associação linear entre as variáveis<sup>16</sup>. Nesse item, procuraremos identificar o nível de relação entre variáveis selecionadas, descritas no Quadro 8 e para tal utilizamos o Coeficiente de Correlação de Pearson. Inicialmente, procuramos identificar a existência de algum nível de correlação entre as variáveis de “Crédito” e “Infra-Estrutura”, nas regiões Sul e Nordeste do país. Partimos da suposição de que essas modalidades atuariam com público-alvo diferenciado e se apresentaria uma correlação negativa, mesmo que baixa. A idéia é a de que as liberações do PRONAF Crédito não tenderiam a se concentrar nos municípios efetivamente mais carentes, enquanto que as liberações do PRONAF Infra-Estrutura, abarcaria espaços menos integrados economicamente, com menores índices de desenvolvimento e efetivamente mais carentes. Ademais, traçamos correlações entre os volumes agregados dos Grupos FAM e CDE do PRONAF Crédito com os índices de Desenvolvimento Rural e entre si.

Por fim, também foi testada a correlação entre as variáveis selecionadas e um índice que mede a variação na produção de produtos integrados e não integrados<sup>17</sup>. Para efetuar este cálculo foi utilizado o índice de Fisher. Este índice informa o aumento (diminuição) da produção física da agricultura (nas áreas selecionadas), levando em conta a participação relativa de cada cultura selecionada.

O Índice de *Fisher* é composto por dois outros índices: de *Laspeyres* e de *Paasche*<sup>18</sup>. O índice de *Laspeyres* (1864) adota uma base fixa de ponderação, sendo que os fatores de ponderação dos índices relativos são considerados na unidade geográfica base para os diversos produtos. A transcrição algébrica desse índice é determinada pela fórmula abaixo, sendo que corresponde à média aritmética dos relativos de quantidades ponderadas pela importância relativa do produto, no período-base. Por outro lado o *índice de Paasche* (1874), adota uma base móvel de ponderação, cujos fatores são considerados na unidade geográfica para qual o índice está sendo calculado. Esse índice consiste na média harmônica dos relativos de quantidades ponderadas pela importância relativa dos produtos no período atual.

$$Laspeyres = \sum_i \frac{p_{i,0}.q_{i,t}}{p_{i,0}.q_{i,0}} \quad Paasche = \sum_i \frac{p_{i,t}.q_{i,t}}{p_{i,t}.q_{i,0}}$$

<sup>16</sup> Para melhor detalhamento, ver “Econometria Básica” (Gujarati, 2000).

<sup>17</sup> - De acordo com a classificação que consta no Quadro 5.

<sup>18</sup> Para um maior detalhamento sobre esses Índices, consultar Hoffman ( 1998)

Por fim, o Índice de *Fisher* é dado pela média geométrica dos índices de Laspeyres e de Paasche, dado pela formatação algébrica abaixo:

$$Fisher = \sqrt{L.P}$$

Os índices foram calculados para cada município considerado<sup>19</sup> de ambas as regiões sob estudo. Posteriormente, esses municípios foram agrupados em seus estados. Para efeito desse estudo, foram utilizados no cálculo desse índice, os dados referentes à Valor de Produção e Quantidade, disponíveis na base de dados do Sistema IBGE de Recuperação Automática dos Dados (SIDRA). Por meio dessa fonte, podem ser acessados os dados da PAM (Pesquisa Agrícola Municipal), dos quais foram extraídos os dados de valor da produção, área colhida e quantidade de cada produto. Para o cálculo do Índice de Fisher, selecionamos as variáveis: Valor da Produção e Quantidade produzida, para 2003<sup>20</sup> e ano base 2000.

#### Quadro 8: Resumo das variáveis selecionadas para o estudo de correlação

Variável	Descrição
<b>Crédito (Valor_todos)</b>	Valor total liberado pelo PRONAF Crédito, para todos os enquadramentos de agricultores familiares. Período: 1999-2004
<b>Grupo Familiar (Grupo_fam)</b>	Compõe-se do total liberado de PRONAF Crédito, para aqueles agricultores familiares enquadrados nos seguintes grupos (A, B, A/C). Período: 1999-2004
<b>Grupo CDE</b>	Compõe-se do total liberado de PRONAF Crédito, para aqueles agricultores familiares de maior renda média, enquadrados nos seguintes grupos (C, D e E). Período: 1999-2004
<b>Infra-Estrutura (Varinfra)<sup>1</sup></b>	Valor total liberado pelo PRONAF Infra-Estrutura para a região ( $\Sigma$ dos valores totais de cada município). Período: 1999-2004
<b>IDH</b>	Índice de Desenvolvimento Humano (permite dimensionar o nível de desenvolvimento do município, no âmbito econômico, de educação e saúde).
<b>IDR</b>	Indicador de Desenvolvimento Rural: busca captar aspectos populacionais, de bem-estar social, ambiental e econômico dos municípios rurais analisados.
<b>Índice de Fisher para produtos integrados (Fisher_I)*</b>	Índice de Quantum, que permite verificar as variações da produtividade física da agricultura, em termos da participação relativa das culturas selecionadas no período ANOS: 2000-2003
<b>Índice de Fisher para produtos integrados (Fisher_I)*</b>	Índice de Quantum, que permite verificar as variações da produtividade física da agricultura, em termos da participação relativa das culturas selecionadas no período ANOS: 2000-2003

<sup>1</sup>Conforme mencionado, as liberações efetivas só se deram em 2000

**Fonte:** Definição própria, a partir das variáveis definidas no STATA (2004).

Isto posto, os resultados relativos às regiões Nordeste e Sul encontram-se representados nos Quadros 9 e 10, respectivamente.

No caso da região Nordeste, podemos perceber que há uma correlação positiva, mas muito fraca, entre as liberações do PRONAF Infra-estrutura e do PRONAF Crédito (0,0716). A correlação entre os IDRs e os volumes de liberação do PRONAF Crédito também apresenta resultado positivo, sendo que aí ela é um pouco maior (0,1505). Observando-se a relação das mesmas liberações com os sub-indicadores do IDR, nota-se que o IPOP apresenta uma correlação mais alta (0,2346). Infere-se que os municípios que

<sup>19</sup> Conforme já mencionado, foram excluídos os municípios criados após o Censo Demográfico (2000), e que ainda não tem codificação pelo IBGE.

<sup>20</sup> Na verdade, os dados mais atuais relativos à essa base refere-se à 2004, no entanto, estes estavam incompletos no site do IBGE à época da pesquisa, razão pela qual optamos por selecionar o ano de 2003.

apresentaram maior nível de atração de população e maior concentração de população, apresentaram correlação com aqueles que mais captaram recursos e vice versa (menos-menos).

Já no caso da região Sul, a correlação entre o volume das liberações do PRONAF Crédito e do Infra estrutura tem valor negativo, mas baixo. De outro lado, a correlação entre os volumes liberados pelo Pronaf Crédito e os IDRs também é negativa, mas é praticamente inexistente (-0,0111). De outro lado, a correlação entre as liberações do PRONAF Crédito e o IPOP é positiva e bem maior (0,2256), apresentando direção e valor semelhante ao observado pela região Nordeste. Ou seja, existe correlação entre concentração populacional, atração de população rural e volume de liberação do PRONAF Crédito.

**Quadro 9- Análises de Correlação: PRONAF Crédito e Infra-Estrutura – Região Nordeste**

Nordeste	Infra-Estrutura	Crédito	Grupo familiar	Grupo CDE	IDR	IDE	IBES	IPOP	IMA	Fisher_NI	Fisher_I
Infra-Estrutura	1										
Crédito	0.0716	1									
Grupo familiar	0.0758	0.8869	1								
Grupo CDE	0.0579	0.9523	0.7051	1							
IDR	0.0913	0.1505	0.1211	0.1518	1						
IDE	0.0024	0.0395	0.0318	0.0402	0.7632	1					
IBES	0.0010	-0.0221	-0.0345	-0.0123	0.7247	0.5672	1				
IPOP	0.1627	0.2346	0.2291	0.2105	0.3702	0.1824	0.0104	1			
IMA	0.0772	0.1365	0.0964	0.1466	0.5459	0.0937	0.2076	-0.1086	1		
Fisher_NI	0.0427	0.0664	0.0359	0.0795	0.0567	0.0775	0.0384	0.0004	0.0178	1	
Fisher_I	0.0024	0.0386	0.0344	0.0368	0.0558	0.0660	0.0514	0.0205	-0.0002	-0.0048	1

Fonte: Tabulação própria a partir dos dados coletados

**Quadro 10 - Análises de Correlação: PRONAF Crédito e Infra-Estrutura – Região Sul**

Sul	Infra-Estrutura	Crédito	Grupo familiar	Grupo CDE	IDR	IDE	IBES	IPOP	IMA	Fisher_NI	Fisher_I
Infra-Estrutura	1										
Crédito	-0.0511	1									
Grupo familiar	-0.0141	0.3695	1								
Grupo CDE	-0.0489	0.9610	0.1451	1							
IDR	-0.0206	-0.0111	-0.0934	0.0203	1						
IDE	-0.0960	0.0287	-0.0627	0.0509	0.6051	1					
IBES	0.0498	-0.0896	-0.1335	-0.0408	0.6576	0.3784	1				
IPOP	0.0144	0.2256	0.1112	0.2061	0.1901	-0.1376	0.0961	1			
IMA	0.0110	-0.0965	-0.0874	-0.0775	0.7330	0.0877	0.2541	-0.0771	1		
Fisher_NI	0.0173	-0.0357	-0.0166	-0.0311	-0.0205	-0.0282	-0.0038	-0.0350	0.0059	1	
Fisher_I	-0.0031	-0.0185	-0.0102	-0.0163	0.0025	0.0250	0.0129	0.0381	-0.0372	0.0200	1

Fonte: Tabulação própria a partir dos dados coletados

Outro conjunto de relações que levantamos na análise dos dois quadros é a que se observa entre as liberações do PRONAF Crédito Total, do Grupo FAM e do Grupo CDE. No caso da Região Nordeste a

correlação entre os três grupos é altíssima, indicando que os municípios que recebem maior volume de PRONAF Crédito total são basicamente os mesmos que recebem mais PRONAF relacionado aos Grupos CDE e também aos Grupos A,B e A/C. Já na região Sul, o que se captou foi que houve forte correlação entre as liberações para o Grupo CDE e o Grupo FAM é baixa (0,145). Para analisar este último resultado, devemos fazer uma qualificação. Na verdade, a Região Sul apresentou uma liberação de recursos para o Grupo B muito baixa, pois o objetivo da política foi o de concentrar a liberação desses recursos no Nordeste. Ainda assim, à medida em que estes recursos passaram a ser liberados também para a Região Sul, poderia ter-se apresentado uma correlação alta entre as mesmas (Grupo FAM) e as do Grupos CDE<sup>21</sup>, tal como o corrido na região Nordeste, o que não se verificou.

No que tange ao Índice de Fisher, tanto para produtos integrados quanto para os não integrados, percebeu-se que não houve uma relação linear significativa entre os municípios que receberam o PRONAF Crédito e o aumento do “quantum” desses produtos. Isso contrariou a perspectiva de que fossem encontradas correlações mais fortes entre os municípios que mais recebem recursos e a variação da produção daqueles dos produtos agrícolas selecionados. Ainda assim, cabe levantar a diferença de resultados encontrados para as regiões Sul e Nordeste. No caso da primeira, a correlação, ainda que fraca, foi positiva, sendo que a que apresentou valores superiores foi a existente entre o volume de liberações para os grupos CDE e o índice de Fisher para produtos não integrados (0,0795). Nível semelhante de correlação é encontrado entre o mesmo índice e o IDE (0,0775). De outro lado, temos a situação da região Sul, em que a correlação é mais baixa ainda e negativa, observando-se que no caso da correlação entre o índice de Fisher e as liberações para o Grupo FAM ela é praticamente inexistente.. Ou seja, no caso da região Sul o aumento dos volumes de crédito ofertados não gerou indicação alguma de aumento de produção agrícola.

#### 4.2- O perfil dos municípios que mais captaram recursos do Pronaf Crédito – Regiões Nordeste e Sul.

A primeira questão levantada refere-se à forte concentração de recursos. Para efetuarmos as análises sobre o perfil dos municípios responsáveis pelas maiores captações de recursos, foram compilados os dados do PRONAF, para as modalidades de Crédito e Infra-Estrutura, referentes ao período de 2000 a 2004. Estes valores foram somados para cada um dos municípios. Com isso, obtivemos a captação agregada para o período como um todo. A seguir, organizamos os municípios em ordem crescente de captação e os organizamos em quartis e este procedimento foi executado para cada uma das regiões aqui representadas.

**Quadro. 11 - Concentração da liberação do PRONAF Crédito**

Nordeste	Total de Municípios	Intervalos	Número de municípios	% do crédito captado sobre o total
	1790	Primeiro quartil	448	92,29
		Demais quartis	1342	7,71
Sul	Total de Municípios			
	1170	Primeiro quartil	293	79,83
		Demais quartis	877	20,83

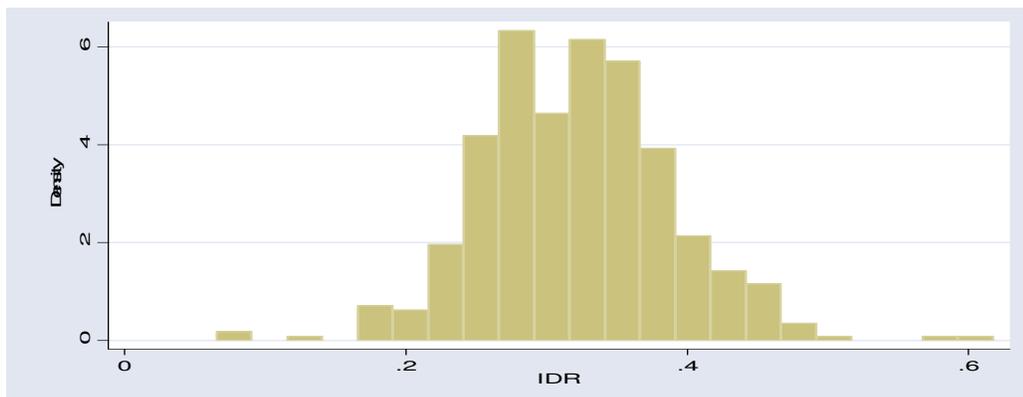
Fonte: Tabulação própria, a partir dos dados gerados.

No caso da região Nordeste, levantamos então os 448 municípios que mais receberam crédito, correspondendo a 25% do total de municípios da região e constatamos que para eles foram repassados cerca de 92,29% do total do crédito concedido. . Se mudarmos o enfoque para os 25% de municípios que menos

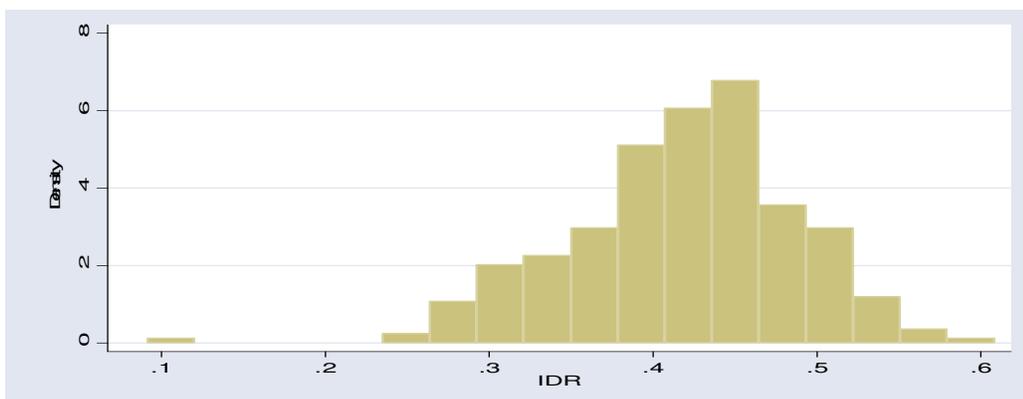
<sup>21</sup> Ainda que as volume das liberações do PRONAF B tenha sido pequeno para a região, poderia ocorrer o fato de que os municípios que mais liberam volumes para os Grupos CDE, fossem basicamente os mesmos que mais liberam recursos para os Grupos A,B e A/C. Neste caso se apresentaria alta correlação entre os dois grupos.

tiveram acesso aos recursos do PRONAF Crédito nessa mesma região, veremos que estes 444 municípios receberam apenas 0,33% do total de créditos liberados.

**Figura 5 - Histograma dos 448 dos municípios que mais captaram recursos do PRONAF Crédito – região Nordeste**



**Figura 6 - Histograma dos 293 municípios que mais captam recursos do PRONAF Crédito – região Sul**



Analisando-se o perfil dos municípios que mais concentram recursos, percebe-se, pelo histograma, a maior presença daqueles cujos IDR's concentram-se na faixa de 0.2500 e 0.4000. Pelos dados constatamos, ademais, que a maior frequência de se encontra nos municípios cujos valores de IDR estão próximos de 0.3500 - acima da média da região (Figura 5).

Comparando o histograma que retrata todos os municípios que receberam o PRONAF Crédito (Figura 3)<sup>22</sup>, com o dos municípios que mais receberam recursos podemos ver que este último apresenta um viés que se desloca um pouco mais para a direita; em direção de maiores IDR's. Consta-se então que a liberação do PRONAF Crédito se concentra nos municípios com IDR's entre “Médio” e “Alto” para os parâmetros da região.

Quando fizemos a mesma análise considerando os “sub índices” calculados, vimos que as maiores liberações de crédito também se concentraram em municípios que apresentam valores “Médios” para os

<sup>22</sup> Conforme salientamos acima, podemos usar o histograma dos Municípios que receberam PRONAF Crédito como sendo o histograma total pois ele congrega mais de 95% dos municípios.

demais índices. Ressalte-se que, no caso do IMA, grande parte dos municípios que receberam mais crédito têm este índice classificado como “Alto”, o que nos mostra que, na região Nordeste, os recursos estão se dirigindo para espaços em que a prática de lavouras com perfil de monocultura ainda não são predominantes.

Para o caso da Região Sul, consideramos 293 municípios que mais receberam o PRONAF Crédito (25%) e observamos que eles captam 79,83% do total liberado para a região, no período considerado. Podemos observar uma maior frequência de municípios que apresentam valores de IDR's entre 0,400 e 0,500, considerados como sendo de “Médio” Desenvolvimento Rural, para os parâmetros da região em questão. É interessante observar que, caso usássemos os parâmetros da Região Nordeste, esses seriam enquadrados como de “Alto” Desenvolvimento Rural.

No caso destes municípios, efetuamos também a análise dos histogramas para cada sub-indicador e constatamos que a maioria dos municípios que captou grande quantidade de recursos tem IPOP considerado “Alto”. Isto estaria associado municípios com maior densidade populacional e como sendo aqueles que apresentaram um aumento da variação populacional no período compreendido entre os dois Censos (1991 a 2000). Outro indicador que apresentou uma *performance* semelhante foi o IMA.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apresentados nesse trabalho apresentam vários aspectos, sendo que resumimos alguns deles em grandes temas, a título de considerações finais:

i) O primeiro, refere-se ao resultado da aplicação da metodologia dos Índices de Desenvolvimento Rural aos municípios das regiões Sul e Nordeste. Vimos que os IDRs apresentam uma classificação diversa daquela apresentada pelo IDH e se pôde constatar que as condições de “Desenvolvimento” dos municípios (e, portanto, das regiões e sub-espaços envolvidos) são piores, quando classificadas pelos IDRs comparadas às levantadas pela via do IDH. Confirmando-se o esperado, vimos que os IDRs da região Nordeste foram menores do que os observados para a Região Sul mas, ainda assim, esta última apresentou também espaços com consideráveis precariedades, indicando a necessidade de políticas públicas que contemplassem mais diretamente os espaços classificados como mais carentes. O registro principal é o de que 75% dos municípios da região Nordeste apresentam valores de IDR “BAIXO”, quando utilizamos os parâmetros de classificação da Região Sul. Ou seja, a situação de precariedade da grande maioria dos municípios da região Nordeste é substancialmente maior.

ii) O segundo tema a comentar refere-se à análise do direcionamento dos recursos do PRONAF Crédito, levando em consideração o perfil de cada um dos municípios classificados de acordo com o IDR.

Este estudo detectou que praticamente todos os municípios de ambas as regiões receberam recursos, sendo que não se observou uma correlação alta entre o nível de IDR e o montante de liberação dos recursos. Mesmo considerando este resultado, uma análise mais atenta dos dados nos dá indicações importantes quanto a este resultado e nos esclarece melhor a lógica de liberação de recursos.

A análise da distribuição dos recursos nos mostrou que houve forte concentração das liberações, sendo que em ambas as regiões 25% dos municípios captaram a maioria dos recursos. Outro fato a ser mencionado é o de que, no caso dos municípios que captam a maioria dos recursos, detectou-se uma grande frequência daqueles que apresentam IDR classificados como “médio”, tanto na Região Sul quanto na Nordeste e uma baixíssima frequência para os classificados como “Baixo”.

Ademais, observou-se que, em ambas as regiões, os municípios mais captadores apresentavam IPOP maior que a média da região e no Sul e quase todos apresentaram IPOP alto. Ou seja: a concentração e atração populacional é um fator importante na explicação da liberação dos recursos e isto está em consonância com a lógica do sistema bancário, que concentra um maior número de agências e serviços financeiros em localidades em que há maior concentração populacional e maiores serviços em geral.

Ainda no que tange à lógica de liberação, vimos que na região Nordeste existe uma fortíssima correlação entre as liberações dos Grupos CDE e do Grupo que chamamos de FAM (A, B e A/C) em nosso estudo, o que indica que as mesmas localidades que estão recebendo mais (menos) recursos do primeiro conjunto de Grupos são as que recebem mais (menos) do segundo. Ou seja, mesmo que se possa afirmar que

a liberação dos recursos do PRONAF Crédito se dê a partir de uma lógica eminentemente individual, dependente do agricultor que demanda os recursos, a indicação é a de que as mesmas condições que facilitam a tomada concentrada de recursos para os agricultores mais capitalizados na região Nordeste são as que facilitam a captação dos menos capitalizados.

Na verdade, considerando os aspectos levantados neste segundo grande tema, a indicação é a de que as maior concentração se dá nos municípios que apresentam IDR pelo menos “médio”, IPOP acima da média e IBES também acima da média. Este resultado está em consonância com nossa hipótese inicial e com a perspectiva apontada por Christaller(1966) e Dow 1987), relativa aos “lugares centrais” e à concentração financeira nestes espaços. Neste sentido, a lógica de liberação tradicional do Sistema Bancário não tem o perfil de incorporar localidades mais alijadas dos espaços aonde se concentra a dinâmica econômica/populacional/de serviços. Aliás, segundo os dados levantados a indicação é a de que, mesmo a liberação dos recursos do PRONAF B não consegue romper com esta lógica, sendo que também eles se concentram basicamente nas mesmas localidades que os demais Grupos.

iii) O terceiro tema refere-se à relação entre o PRONAF-Crédito e Infra-Estrutura. Mesmo considerando que a correlação tenha sido baixa nas duas regiões, pode-se indicar que na Região Sul detecta-se um sinal negativo, apontando certa divergência entre os municípios que recebem maiores volumes de Crédito vis a vis aos de Infra-Estrutura, o que estaria indicando a questão de que o PRONAF Infra-Estrutura estaria se dirigindo a municípios com maiores dificuldades de acesso ao crédito, funcionando, de certa forma, como uma política compensatória. Ainda que não seja este o Escopo direto do PRONAF Infra-Estrutura, é um resultado interessante, pois seria desejável que este último programa tivesse como objeto explícito a atuação em espaços que apresentam maiores dificuldades de integração econômica. Esta, aliás é a perspectiva mais recentemente indicada por esta linha, que passou a ser direcionada a Territórios que apresentam maior dificuldade de inserção. O nosso destaque vai para o fato de que, mesmo no interior desses Territórios é importante que esta linha tenha a capacidade de atingir os municípios efetivamente mais alijados.

iv) O último tema que levantamos é o relativo à análise de impacto de quantum produtivo. Os resultados mostram que se apresentou uma baixa correlação entre o volume de liberações do PRONAF e a produção, tanto dos produtos integrados selecionados, quanto dos não integrados, ainda que na região Nordeste o resultado tenha sido um pouco melhor. Para nós este resultado não indica que o Programa não tenha apresentado impactos importantes. Em primeiro lugar, ainda que questionando o excesso de concentração, vimos a abrangência da liberação dos recursos do PRONAF pela quase totalidade dos municípios de ambas as regiões, o que mostra o potencial da malha bancária de liberação de recursos. Em segundo lugar, tal como salientamos ao longo deste trabalho, Políticas Públicas que tenham como intuito a diminuição de assimetrias de desenvolvimento (em sentido amplo) existentes, não podem ter seu impacto avaliado meramente pela via de quantum econômico. No caso da agricultura familiar, por exemplo, a manutenção do homem no campo e a geração de condições de sobrevivência em condições dignas pode ser considerada como um sucesso. Nesta senda, a melhora das condições educacionais, de moradia, de acesso a um mínimo de bens de consumo, de dinamização da economia local são aspectos centrais a serem considerados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA FILHO, N. (2006). “Território como expressão da Política de Desenvolvimento Nacional”. **Textos para discussão do IE/UFU**, Uberlândia, janeiro.
- DOW, S. C. (1987). “The regional composition of the bank multiplier process” in Dow, S. C. (ed), **Money and the economic process**. Aldershot: Elgar
- CHRISTALLER, W. (1966). **Central Places insouthern Germany**, trad by Carlishe W. Baskin. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- GRAZIANO DA SILVA, José & Del Grossi, Mauro (1999). “O novo Rural brasileiro: uma atualização para 1992-98”. Disponível em: [www.eco.unicamp.br/nea/rurbano/textos](http://www.eco.unicamp.br/nea/rurbano/textos)
- GUAJARATI, (2000). **Econometria Básica**. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier

- JANUZZI P. M.(2002) Considerações sobre o uso, mau uso e abuso dos indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas municipais. **Revista de Administração Pública** – Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2002.
- MDA. (2002) **Relatório Institucional.- PRONAF.** Publicação do Ministério do Desenvolvimento Agrário. Brasília: MDA/SAF/PRONAF.
- FAO/INCRA (1996). **Perfil da Agricultura Familiar no Brasil. Dossiê estatístico.** Projeto UFT/BRA/036/BRA. Brasília.
- HOFFMAN, R. (1998).**Distribuição de Renda – Medidas de desigualdade e pobreza.** São Paulo: Edusp.
- KAGEYAMA, A. (2004 ). “Desenvolvimento Rural: conceito e um exemplo de medida”. **Anais do XLIII Congresso da SOBER** Cuiabá (MT).
- ORTEGA, A C & NUNES (2002). “Desenvolvimento Rural-Local e agricultura familiar no Brasil”(mimeo)
- SILVA, F. F. (2006). Distribuição de crédito para a agricultura familiar: um estudo do PRONAF a partir de um indicador de Desenvolvimento Rural. Dissertação de mestrado apresentada ao IE-UFU
- VEIGA, J. E. (2002). **Cidades Imaginárias – o Brasil é menos urbano do que se calcula.** Campinas: Autores Associados.