

# Impactos Econômicos do Pronaf em Territórios Rurais: Um Estudo para o Médio Jequitinhonha – MG

## RESUMO

---

Parte da constatação de que o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), instituído em 1996, foi a primeira ação afirmativa voltada ao segmento produtivo da agricultura familiar no Brasil. Verifica os impactos econômicos dessa política nas economias locais, levando-se em conta o Produto Interno Bruto (PIB) total, setorial e *per capita*. Como recorte geográfico, adota o Território Rural do Médio Jequitinhonha, composto por 18 municípios e marcado por condições econômicas adversas. Concluiu que o Pronaf vem apresentando impactos positivos em variáveis macroeconômicas dos municípios analisados, o que indica a contribuição do programa para o desenvolvimento das economias locais.

## PALAVRAS-CHAVE:

---

Pronaf. Agricultura Familiar. Desenvolvimento Territorial.

### Sandro Pereira Silva

- Economista pela Universidade Federal de Viçosa;
- Mestre em Economia pela Universidade Federal de Viçosa;
- Técnico do Ministério do Desenvolvimento Agrário, sendo lotado na Secretaria de Desenvolvimento Territorial, onde atua até o presente momento.

### Eloy Alves Filho

- Graduado em Filosofia pela Universidade Mogi das Cruzes;
- Mestre em Sociologia pela Universidade de São Paulo (USP);
- Doutor em História Econômica pela USP;
- Professor e ex-chefe do Departamento de Economia da Universidade Federal de Viçosa (UFV), onde também atua como docente nos Cursos de Graduação de Economia e de Pós-graduação – Mestrado em Desenvolvimento Econômico e Políticas Públicas.

## 1 – INTRODUÇÃO

---

A agricultura familiar brasileira compreende uma grande diversidade cultural, social e econômica, podendo variar desde o campesinato tradicional até a pequena produção modernizada. Algumas características típicas dos agricultores familiares são identificadas por alguns autores como a independência relativa de insumos externos à propriedade e a produção agrícola estar condicionada às necessidades do grupo familiar. No entanto, diversas outras características estão associadas a este tipo de agricultor, como o uso de energia solar, animal e humana, a pequena propriedade, a força de trabalho familiar ou comunitária etc.

O reconhecimento da agricultura familiar enquanto segmento produtivo merecedor de um ambiente institucional favorável para o desenvolvimento de suas atividades é um fato relativamente novo na sociedade brasileira. O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) foi a primeira ação afirmativa voltada a esse segmento produtivo. Ele surgiu em 1996, fruto de dois fatores historicamente situados: a pressão dos diversos movimentos sociais voltados à questão da reforma agrária e agricultura familiar que ganharam força logo após o processo de redemocratização política brasileira, e também pelos vários estudos elaborados pelo convênio Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra)/ Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO), que apontaram a multifuncionalidade e potencial econômico da agricultura familiar no Brasil. (PEREIRA SILVA, 2008).

O principal objetivo do presente trabalho foi analisar a ação do Pronaf em um âmbito territorial e verificar os impactos econômicos que essa política vem provocando nas economias locais. Partiu-se da hipótese de que o Pronaf é uma política pública capaz de propiciar uma maior dinamicidade à economia de territórios estagnados ou deprimidos economicamente. Isso ocorre pelo fato de esse programa constituir-se em uma importante injeção de liquidez em municípios que comportam uma proporção relativamente alta de sua população residente em áreas rurais e envolvidas diretamente com a atividade agropecuária. Esses

recursos, recebidos pelos agricultores familiares em forma de crédito subsidiado, vão gerar demanda para todos os setores da economia desses municípios, impactando na produção agregada de valores, o que poderia caracterizar o Pronaf, dadas as características de seus territórios de incidência (PEREIRA SILVA, 2008), como uma política de impactos intersetoriais, embora seja concebida como uma política agropecuária.

Como recorte geográfico, foi escolhido o Território Rural do Médio Jequitinhonha, localizado na Região do Vale do Jequitinhonha no Estado de Minas Gerais. Para tanto, buscou-se identificar e analisar os impactos do volume de recursos do Pronaf em relação ao PIB dos municípios que compõem o território em três níveis: total, *per capita* e setorial. O período de análise compreende o intervalo entre os anos de 1999 (primeiro ano em que todos os municípios do território realizaram contratações do Pronaf) e 2006 (último ano em que se têm disponíveis as variáveis referentes ao PIB total e setorial desagregado por municípios).

## 2 – REFERENCIAL TEÓRICO

---

### 2.1 – Crédito e Desenvolvimento Econômico

Encontram-se na literatura econômica diversos trabalhos que tratam sobre o papel do crédito nos processos de dinamização da atividade econômica de um dado país ou localidade. De acordo com Assunção e Chein (2007), o mercado de crédito constitui-se em um conjunto de práticas, sejam elas formais ou informais, que agem no sentido de possibilitar o financiamento de alguma atividade. Essa atividade deve gerar em certo período – em geral durante o ciclo produtivo da atividade na qual será aplicado o crédito – um produto suficiente para saldar a quantia contratada.

Schumpeter (1982) fez uma análise sobre a natureza e função do crédito no processo de desenvolvimento. Para ele, o intermediário financeiro tem uma importante função, pois permite a ampliação dos meios de pagamento e propicia aos agentes empreendedores a realização de novas combinações produtivas. Dessa maneira, o fornecimento de linhas de crédito de curto e longo prazos permite a compra de meios de produção, matérias-primas e a contratação de mão-de-obra para a geração de novos produtos.

Reichstul e Lima (2006) argumentaram que o ponto central na ligação entre os setores produtivo e financeiro reside na busca em minimizar os custos de transação e informação existentes nas atividades comerciais. Para tanto, busca-se um ambiente institucional apropriado a esse objetivo. Os autores reportaram-se ao trabalho de Levine (1997) que examinou dois canais que são fundamentais para o sistema financeiro desempenhar ações que de fato impactem positivamente o crescimento econômico e desenvolvimento do potencial produtivo local. Esses canais são a acumulação de capital e a inovação tecnológica. Nas palavras de Reichstul e Lima (2006, p. 781-782):

O sistema financeiro afetaria a formação bruta de capital ao alterar a taxa de poupança e/ou ao realocar a poupança entre diferentes tecnologias produtoras de capital, o que aumentaria a produtividade do investimento. Porém, uma mudança na taxa de poupança só atingiria momentaneamente o crescimento da renda. Para se entender como se desenvolve esse processo, deve-se salientar o aspecto funcional do sistema financeiro, que encerra tanto a oferta de serviços quanto a infraestrutura do sistema: instituições, mercados e instrumentos financeiros. Os serviços são engendrados pelas fricções do mercado e acabam por influir nas decisões e na alocação de poupança. As funções desempenhadas por esse sistema podem alterar a taxa de inovação tecnológica de diferentes formas, de modo a intervir no crescimento de estado estacionário.

Segundo Biderman; Alexandre e Lima (2007), os estudos acerca da relação entre crédito e crescimento podem também apontar resultados divergentes. Entre os trabalhos citados, Tsuru (2000), na mesma linha de Levine (1997), apontou três canais pelos quais o desenvolvimento do sistema financeiro influencia o crescimento econômico de um país, sendo eles: mudanças na produtividade do capital, na eficiência do sistema financeiro ou na taxa de poupança. Pelos dois primeiros, o efeito no crescimento é positivo por permitir uma alocação mais eficiente dos recursos disponíveis. Um sistema financeiro mais eficiente tem uma maior capacidade de intermediar o volume de recursos entre os investidores e poupadores, com um menor custo de transação e proporcionando maiores oportunidades de investimento. Já quanto ao terceiro canal, os resultados são ambíguos, pois o bom desenvolvimento do mercado financeiro pode diminuir a taxa de poupança devido à ausência de restrições de liquidez.

Biderman; Alexandre e Lima (2007) também citaram outros trabalhos que tratam sobre o tema. Em Guiso; Sapienza e Zingales (2002), sob o enfoque do desenvolvimento local nas províncias italianas, chegou-se à conclusão de que um bom ambiente financeiro favorece o empreendedorismo dos agentes e a competição nos mercados, promovendo o crescimento econômico local, principalmente por seu efeito junto às pequenas empresas, que são as que mais necessitam desse fluxo de recursos.

Já para Neusser e Kugler (1998) e Benhaib e Spiegel (2000), o efeito de uma maior dinamização do mercado financeiro no crescimento econômico ocorre indiretamente. Essa constatação se deu pelo fato de os autores encontrarem em suas pesquisas nos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) uma correlação entre desenvolvimento financeiro e produtividade dos fatores de produção, enquanto a correlação com o PIB obteve um resultado mais modesto.

Alguns estudos enfocaram também as diferenças locais e regionais no processo de desenvolvimento. Embora não se atenha de uma forma mais ampla ao papel do crédito e da intermediação financeira nesses processos, ele surge como aspecto importante principalmente para a mobilização de recursos subutilizados em regiões menos desenvolvidas.<sup>1</sup>

No trabalho de Amado (1998), buscou-se identificar os determinantes locais da atividade financeira, abordando seu duplo aspecto: elementos que influenciam a concentração/dispersão espacial da atividade financeira e fatores de atratividade local à atividade financeira. Conforme apontou o autor, o bom andamento das atividades econômicas necessitam de um ambiente financeiro favorável, mas a recíproca também é verdadeira, ou seja, o desenvolvimento econômico fornece um importante suporte para o posterior desenvolvimento da atividade financeira.

Diferentemente dos autores apresentados até então, Amado (1998) partiu de um instrumental keynesiano

<sup>1</sup> Entre esses estudos estão os de Myrdal (1957); Hirschman (1958) e Kaldor (1970).

para explicar esse fato.<sup>2</sup> Em áreas de menor dinamismo econômico, como é o caso do Território Médio Jequitinhonha, o ambiente de maior incerteza e os arranjos institucionais menos desenvolvidos acarretam uma maior preferência pela liquidez dos agentes locais. Essas áreas tendem então a perder liquidez para áreas de maior dinamismo, ocorrendo por via de motivos reais (balança comercial) ou financeiros (conta de capitais). Dessa modo, os bancos localizados nessas áreas passam a enfrentar dois tipos de problemas: perdem mais reservas para o público do que os bancos localizados nas áreas dinâmicas, em razão da preferência pela liquidez nas áreas menos dinâmicas; perdem reservas para as áreas dinâmicas. A conclusão do autor é que as atividades bancárias tendem a se concentrar em localidades que apresentam maior dinâmica das atividades econômicas e um ambiente regulatório propício à atividade financeira. Essa constatação consolida-se em um novo entrave que as áreas de baixo desenvolvimento econômico têm de enfrentar na busca de uma maior dinamização de suas atividades econômicas.

No caso brasileiro, o estudo de Matos (2002) encontrou em suas análises uma relação unidirecional com base no teste de causalidade de Granger, que vai do desenvolvimento financeiro para o crescimento econômico, entre os anos de 1947 e 2000. Na mesma linha, o trabalho de Reichstul e Lima (2006) apontou a existência de uma bicausalidade entre desenvolvimento financeiro e atividade econômica para a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) durante a década de 1990.

Já no trabalho de Biderman; Alexandre e Lima (2007), analisou-se a convergência no crescimento entre os estados brasileiros no período de 1988 a 2001 e se utilizou como uma das variáveis explicativas a oferta de crédito em cada um deles. Como resultado, concluiu-se que o crédito agiu no sentido de aumentar a velocidade de convergência de renda nos estados. Com isso, os autores apontaram que uma distribuição

regional do crédito de forma mais igualitária pode ser uma medida eficaz para aumentar a velocidade de convergência da taxa de crescimento dos estados brasileiros. Porém, os financiamentos direcionados a setores como o agroindustrial e o imobiliário, regulados e obrigatórios por lei, não contribuíram para esse aumento na velocidade de convergência.

Essa última implicação do trabalho de Biderman; Alexandre e Lima (2007) pode indicar duas coisas: 1) os bancos ainda carecem de uma *expertise* necessária para lidar com certos públicos demandantes de linhas de crédito; 2) o poder público, ao normatizar programas de crédito para grupos específicos, não atua de forma paralela fornecendo uma estrutura necessária para capacitar o público demandante e qualificar os projetos produtivos para, assim, garantir a capacidade dos pagamentos.

As duas questões levantadas acima são os principais desafios para um maior sucesso dos programas de microcrédito e sua capacidade de fomentar pequenos negócios produtivos, no intuito de expandir o crédito à população como um todo. No Brasil existe um universo de cerca de 16 milhões de pequenas unidades produtivas, sendo que 13 milhões são constituídas por trabalhadores por conta própria que podem formar um possível público demandante desses programas. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2007).

O microcrédito é uma modalidade de financiamento com o objetivo de dar um acesso em condições especiais a linhas de crédito para pequenos empreendedores e microempresas. Essa fonte de crédito pode não apenas financiar e viabilizar pequenos negócios como também propiciar o surgimento de novos negócios no ambiente econômico local. Entre as principais características do microcrédito estão: o crédito deve ser produtivo; a concessão do crédito deve ser assistida e orientada; os sistemas de garantia são diferenciados, podendo ser individuais (avalista ou fiador) ou coletivas (aval solidário); baixo custo de transação para o cliente e elevado custo operacional; e proximidade do cliente, mínimo de burocracia e agilidade na entrega do crédito. (BITTENCOURT, 2003).

A temática do microcrédito vem ganhando espaço nos debates atuais de programas de desenvolvimento,

<sup>2</sup> A análise keynesiana apresenta uma forte crítica à visão do sistema financeiro enquanto “alocador de poupança”, uma vez que a ideia central de Keynes é a de que os bancos são criadores de moeda e não dependem da magnitude dos depósitos iniciais para a oferta de empréstimo. Nesse caso, não seria a “poupança” lá depositada que viria a definir o montante a ser emprestado.

principalmente no que se refere à geração de renda nos países em desenvolvimento. Surgiram então várias experiências em todo o mundo. A mais famosa foi a do Grameen Bank em Bangladesh, fundada pelo economista Muhammad Yunus, que, por esse trabalho, foi laureado com o Prêmio Nobel da Paz em 2006. Outras experiências dignas de nota são: as Tandas, na África; as Caixas Populares de Poupança e Crédito, no México; e as Cooperativas de Crédito Rural da Ascoob no Semiárido baiano, Brasil. Alguns programas de microcrédito também são fomentados por via de bancos públicos, como o caso do programa *Crediamigo*, do Banco do Nordeste do Brasil (BNB).

No meio rural brasileiro, surgiu já nos últimos anos do século XX uma diversidade de instituições de microcrédito rural, inclusive com o apoio de organismos internacionais de peso como o Banco Mundial e o Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento (BIRD). A sustentabilidade dessas entidades financeiras que operam projetos de microcrédito é de fundamental importância para que os serviços financeiros sejam ofertados permanentemente e, com isso, ampliem o acesso a pequenas linhas de crédito no meio rural para o apoio a atividades produtivas. Isso ocorre pelo fato de essas entidades possuírem os mecanismos e instrumentos operacionais adequados para realizar as ações de microcrédito.

## 2.2 – O Pronaf

A institucionalização do Pronaf em 1996 trouxe um novo cenário para a disseminação do microcrédito no Brasil. Ele surgiu como um mecanismo de crédito direcionado a um público específico e historicamente excluído do acesso a recursos financeiros no Brasil. Desde seu surgimento, o Pronaf passou por diversas alterações e aperfeiçoamentos com vistas a dar-lhe uma maior capacidade operacional. O público-alvo foi definido como sendo os agricultores familiares que possuam, pelo menos, 80% da renda familiar originária da atividade agropecuária; explorem área de até quatro módulos fiscais; utilizem mão-de-obra predominantemente familiar; residam no imóvel ou em aglomerado próximo; e possuam renda bruta familiar anual de até R\$ 60.000,00.

Mas as principais alterações do programa ocorreram a partir de 1999. A resolução nº 2.629 (10/08/1999) definiu quatro grupos de agricultores familiares com base principalmente na renda bruta anual. (CAMPOS; CARDOZO, 2004). Para Schneider; Mattei e Cazella (2004, p. 26), essa adequação foi salutar, pois propiciou que as regras de financiamento atendessem melhor à “realidade de cada segmento social, sendo que os encargos financeiros e os rebates (descontos) visam auxiliar mais as parcelas com menores faixas de renda e em maiores dificuldades produtivas”. Novos grupos surgiram para um melhor enquadramento do público beneficiário, além da criação de linhas especiais de financiamento para mulheres, jovens, cooperativas, agroindústrias, produtores agroecológicos, entre outros, com condições diferenciadas para o acesso ao crédito.

As fontes de recursos para o Pronaf apontadas pelo Governo Federal são: o Orçamento Geral da União (OGU), exigibilidade bancária, Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), bancos cooperativos e os Fundos Constitucionais – Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO) e Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO). Faria Silva; Correa e Neder (2006, p. 6) apontaram algumas das características mais específicas da distribuição dos financiamentos:

No caso do FAT, este é liberado apenas por bancos públicos federais, que devem dar garantias ao Fundo para conseguir liberar os recursos. O Fundo exige a remuneração de TJLP pela liberação de recursos, mas não são os bancos emprestadores que arcam com este pagamento. A diferença entre a taxa pelas quais os recursos são emprestados e a TJLP é assumida pelo Governo (equalização). Os recursos do OGU se destinam aos empréstimos para os assentados recém-instalados (PRONAF A), ao PRONAF B, ao PRONAF A/C e ao PRONAF Florestal, observando-se que nestes casos a equalização e os custos operacionais também estão garantidos pelo Governo. As exigibilidades bancárias são usadas essencialmente por empresas integradoras e não são uma fonte significativa. Por fim, temos os recursos dos Bancos Cooperativos que são os únicos não compulsórios, sendo emprestados aos agricultores, a partir da cobrança de um *spread* entre a taxa de captação e a taxa de empréstimo.

São vários os estudos que analisam os efeitos do Pronaf em variáveis importantes para o

desenvolvimento econômico. Magalhães et al. (2005), ao analisarem a dinâmica do Pronaf em 133 municípios do Paraná entre os anos de 2000 e 2001, notaram um pequeno impacto do programa na produtividade e na renda dos agricultores familiares. Os resultados mais contundentes foram alcançados pelos agricultores dos grupos D e E. Um dos fatores apontados para o baixo resultado nos outros grupos refere-se à baixa integração dos agricultores nos mercados locais e estaduais.

Feijó (2001) também analisou os impactos do Pronaf no crescimento da produtividade, por meio de técnicas de pareamento Tornqvist-Theil. Apesar de o resultado encontrado também ser modesto, constatou-se um crescimento da produtividade nos últimos anos da análise (2000 e 2001), o que sugere que o programa tenha começado a surtir melhores resultados após essa data.

Gazolla e Schneider (2005) analisaram o Pronaf do ponto de vista do fortalecimento da produção para autoconsumo e a segurança alimentar que o programa gera na Região do Alto Uruguai – RS. Foi diagnosticado o que os autores chamaram de “duas caras” do Pronaf. Ou seja, de um lado ele estimula o padrão produtivista tradicional na região em que os agricultores estão inseridos na dinâmica produtiva dos grãos e das *comodities* agrícolas. De outro, estimula atividades produtivas alternativas a este padrão de desenvolvimento, principalmente no que se refere à segurança alimentar.

Martins; Alencar e Mendonça (2006) buscaram avaliar se o Pronaf estava sendo eficiente em relação à produção agrícola brasileira, utilizando o método de fronteira de produção estocástica. Seus resultados apontaram uma eficiência técnica do programa, ou seja, o crédito do Pronaf contribui para o crescimento do produto da agricultura e atua positivamente na geração de emprego e renda no campo, embora continue sendo mal distribuído entre as regiões do país.

O trabalho de Assunção e Chein (2007), buscou obter a evolução do Pronaf no Brasil durante os anos 2000 e 2004 e sua relação com variáveis socioeconômicas. Os autores observaram primeiramente que, durante o período analisado,

houve uma tendência de desconcentração dos recursos totais do Pronaf entre as regiões brasileiras. No caso dos recursos para custeio, verificou-se um forte indício de correlação positiva entre o total financiado e indicadores associados a um maior nível de desenvolvimento. Entre as variáveis analisadas, encontrou-se uma correlação positiva e fortemente significativa entre o volume financiado de crédito e a renda média *per capita*, a média de anos de estudo e o número de agências bancárias por mil habitantes. Também se verificou uma correlação positiva com a produtividade agrícola e negativa em relação ao índice de Gini de riqueza.

Quanto aos créditos destinados a investimento, verificou-se uma correlação negativa entre o volume de crédito financiado e as variáveis selecionadas, tais como: média de anos de estudo, número de agências bancárias por mil habitantes, taxa de urbanização e produtividade agrícola. Com isso, os autores apontaram a existência de um indício de que o Pronaf Investimento tem um peso maior em regiões nas quais é mais difícil o acesso ao crédito, sendo, dessa forma, direcionado ao público que está mais restrito à oferta de crédito.

Ao analisar a lógica de distribuição dos recursos do Pronaf nas regiões Sul e Nordeste, as quais apresentam o maior número de agricultores familiares entre as regiões, Faria Silva e Cruz Junior (2004) buscaram questionar a afirmação de que o Pronaf Crédito possui como intuito principal ampliar o direcionamento dos recursos a um número maior de enquadramentos, sobretudo os agricultores mais carentes (grupos A e B). Para tanto, usou-se uma série de indicadores para representar o grau de desenvolvimento rural dos municípios das duas regiões no intuito de gerar um indicador mais amplo, no caso, o Índice de Desenvolvimento Rural (IDR), por meio de estatística multivariada.

Para a região Nordeste, os resultados apontaram que, nos municípios mais carentes, com menores IDRs, a maioria dos recursos são captados por agricultores enquadrados nos grupos C, D e E, justamente os que já apresentam um maior grau de integração econômica. Já nos municípios onde o IDR é maior, observou-se uma relação entre maior desenvolvimento rural e maior liberação relativa de

recursos para os agricultores familiares com mais dificuldade de integração, ou seja, nestes municípios, houve um aumento da liberação de recursos para os agricultores dos grupos A e B.

Em relação à região Sul, os resultados indicaram menores dificuldades de acesso ao Pronaf por parte de agricultores menos integrados. A participação relativa dos agricultores dos grupos A e B é maior nos municípios com menor IDR. Porém, deve-se ressaltar que a situação de carência na região Sul é bem diferente da nordestina, de forma que um município com IDR baixo no Sul seria classificado como IDR alto no Nordeste.

Os autores argumentaram que o Pronaf já abrange quase a totalidade dos municípios das duas regiões, o que enfraquece a ideia de falta de informações como causa das falhas no acesso ao programa. A questão principal é que o Pronaf, de um modo geral, continua atrelado à lógica concentradora de recursos que é definida pelas exigências do sistema bancário, o que dificulta o acesso por parte dos agricultores familiares menos capitalizados.

Outro trabalho a tratar da relação entre créditos do Pronaf e variáveis econômicas locais foi o de Mattei (2005). Nesse trabalho, o autor se propôs a analisar os indicadores de impactos do programa nos 100 municípios que obtiveram, até o ano de 2004, o maior volume de créditos do Pronaf em todo o Brasil, sobre o sistema de produção agropecuário local e sobre a própria dinâmica das economias locais.

Mattei colocou que o Pronaf ganhou muito em capilaridade durante os seus primeiros anos, adentrando em praticamente todos os municípios brasileiros. Porém, os recursos ainda encontravam-se fortemente concentrados na região Sul do Brasil, especialmente no Rio Grande do Sul, que detinha até então 49 dos 100 municípios com o maior volume de créditos financiados do Pronaf até o ano de 2004. Quanto ao comportamento do PIB local e setorial, o autor concluiu que ocorreu um aumento do PIB agropecuário nesses municípios, o que ocasionou, por conseguinte, um movimento positivo nos demais setores econômicos. Ou seja, o estímulo aos agricultores familiares por via de políticas públicas foi

importante na geração de impactos positivos sobre outros indicadores de desempenho econômico dos municípios beneficiados.

Em um estudo sobre os 10 anos de funcionamento do Pronaf, Guanziroli (2007) afirmou que o programa causou um impacto positivo na agricultura familiar brasileira durante sua primeira década. Entretanto, por ser um programa que apresenta altos custos financeiros para a União, é necessário que haja um debate constante sobre sua forma de operacionalização, no intuito de avaliar seus resultados e levantar apontamentos de como aperfeiçoá-lo e universalizá-lo ao seu público-alvo.

### 3 – O TERRITÓRIO MÉDIO JEQUITINHONHA – MG

Em 2003, incluiu-se no Plano Plurianual 2004-2007 o Programa de Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais, conduzido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário por meio de sua Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT). O programa foi concebido para ser implementado no longo prazo, alcançando todos os espaços rurais do Brasil, especialmente aqueles cujos perfis apresentem características de estagnação econômica, problemas sociais e riscos ambientais, com ponderável presença de agricultores familiares.<sup>3</sup> O documento do Ministério do Desenvolvimento Agrário define território da seguinte forma:

É um espaço físico, geograficamente definido, geralmente contínuo, compreendendo cidades e campos, caracterizado por critérios multidimensionais, tais como o ambiente, a economia, a sociedade, a cultura, a política e as instituições, e uma população, com grupos sociais relativamente distintos, que se relacionam interna e externamente por meio de processos específicos, onde se pode distinguir um ou mais elementos que indicam identidade e coesão social, cultural e territorial. (BRASIL. MINISTÉRIO..., 2005, p. 28).

Perico e Ribeiro (2005) enfatizaram alguns elementos fundamentais em que se apoia a construção das estruturas sociais dos territórios, tais como a cultura e a história. Segundo ele, os assentamentos humanos rurais e, particularmente, as comunidades

<sup>3</sup> Mais informações no site. Disponível em: <[www.mda.org.br/sdt](http://www.mda.org.br/sdt)>.

indígenas e quilombolas que ainda existem no Brasil contam com a tradição e a história que enriquecem seu capital social. Atualmente, encontra-se uma maior valorização desses elementos, como fortes eixos na construção de sociedades e processos dinâmicos de desenvolvimento.

O Território Médio Jequitinhonha (TMJ), instituído e homologado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário em 2003, é composto pelos municípios de Águas Vermelhas, Araçuaí, Berilo, Cachoeira de Pajeú, Chapada do Norte, Comercinho, Coronel Murta, Francisco Badaró, Itaobim, Itinga, Jenipapo de Minas, José Gonçalves de Minas, Medina, Padre Paraíso, Pedra Azul, Ponto dos Volante e Virgem da Lapa. De acordo com o Censo Populacional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2000, possui uma população total de 277.694 habitantes, com 50,1% vivendo em área urbana e 49,9% em área rural. É fortemente marcado por condições climáticas adversas, tendendo para a semiaridez, com precipitações anuais abaixo de 1.000mm, atingindo 700mm nos municípios de Itinga e Itaobim, que, aliadas a condição de fertilidade dos solos, relativamente baixa para as principais culturas agrícolas, tornam a sobrevivência difícil, especialmente no meio rural, o que contribui para um intenso fluxo migratório.

Os dados socioeconômicos do território comprovam essa difícil realidade. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) do território é de 0,651 e está muito abaixo da média estadual, que é de 0,773. O território responde por menos de 1% da renda total gerada em Minas Gerais, com um PIB *per capita* equivalente a pouco mais de 25% do PIB *per capita* do estado.

Uma de suas principais características é o grande número de estabelecimentos agrícolas de produção familiar, totalizando mais de 80% do total. Cerca de 40% dos habitantes são trabalhadores rurais, o que demonstra a importância do trabalho rural para os moradores do território.

Os dados do Censo Agropecuário do IBGE em 1995/1996 apontaram que a maior parte da área dos municípios do território refere-se a pastagens (62,9%), seguido de matas e florestas (20,9%). Por outro lado, a

utilização da terra para culturas em lavouras congrega apenas 5,9% do total. O total da área não-utilizada chega a 6,8%, enquanto as terras em descanso correspondem a um baixo percentual da área ocupada: 3,5%.

Analisando-se o perfil dos municípios em relação ao uso da terra, tendo em vista a alocação do número de estabelecimentos rurais, pode-se verificar que 39,76% do total de estabelecimentos rurais do TMJ realizam atividades de pecuária, enquanto 22,88% produzem em lavouras temporárias e 21,90% realizam produções mistas. As lavouras permanentes estão presentes em 8,2% dos estabelecimentos e em 6,3% deles há silvicultura.

Partindo-se para a análise da realidade fundiária no TMJ, percebe-se que a maioria dos municípios possui mais de 90% dos produtores como sendo proprietários de terras. O território como um todo apresenta em média 93% de proprietários, 4,8% de ocupantes, 1,9% de parceiros (ou meeiros) e apenas 0,4% de arrendatários. A título de comparação, a média apresentada pelo estado é 88,5% de proprietários, 5,2% de ocupantes e 3,2% de parceiros e arrendatários. Este indicador é, *a priori*, um fator positivo, uma vez que proprietários de terras têm maior facilidade no acesso ao crédito.

Quanto à distribuição dos estabelecimentos rurais divididos em estratos de propriedades por hectare, 39,3% deles têm menos de 10 hectares, enquanto apenas 0,7% possuem mais de 1.000 hectares. A partir desses dados, percebe-se que há uma ampla predominância de pequenas propriedades no território. No entanto, a distribuição da área ocupada nos estratos de propriedade tem relação negativa com a distribuição do número de estabelecimentos rurais. Por exemplo, embora o número de propriedades com mais de 500 hectares seja de apenas 2,4%, elas agregam 37,3% da área total ocupada, enquanto o total de estabelecimentos com menos de 50 hectares, com 76,9% do total, agrupa somente 16,3% da área. Essa relação evidencia uma realidade de alta concentração fundiária no território.

De acordo com Schroeder (2006, p. 16), o TMJ enfrenta graves problemas concernentes à



regularização fundiária, principalmente quanto a agricultores na condição de herdeiros e posseiros.

O primeiro grupo advém de situações em que há a cessão de herança, com o fracionamento de uma unidade produtiva em sucessivas gerações de pais e filhos; dificilmente, é feita a regularização das novas unidades produtivas que se formam a partir do fracionamento pelos custos financeiros e de transição envolvidos nesse procedimento. Já o segundo grupo é formado por agricultores que ocupam, em geral, terras devolutas, tendo sido diretamente afetados pelas transformações econômicas pelas quais passou o Vale do Jequitinhonha, ao longo das últimas décadas, e pelas formas de apropriação privada das terras que delas resultaram.

Com isso, surgem dois problemas para os agricultores locais. O primeiro é a multiplicação de minifúndios no território, que se caracteriza pelo aumento do número de estabelecimentos rurais sem as dimensões adequadas para uma produção que lhe garanta a própria sustentabilidade em termos econômicos. O segundo, expresso também por Ribeiro et al. (2007), refere-se à doação por parte do Governo, como ocorreu na década de 1970 para o plantio de eucaliptos, de áreas antes ocupadas de forma comunitária pelos agricultores e que foram classificadas como devolutas, acarretando danos ambientais (especialmente a redução das fontes de águas disponíveis) e o aumento das taxas de migração sazonal entre os agricultores.

Apesar do clima semiárido, ocasionando longos períodos de estiagem, existem no TMJ condições para uma sobrevivência digna dos seus habitantes. Com relação a recursos minerais, a região é rica em pedras preciosas e em vários outros tipos de minerais que são explorados, mas a riqueza não fica na região. Outra característica na região que gera renda para muitas famílias é o artesanato, com diversos tipos de produtos tradicionais, rústicos, originais, colocando-a em destaque especial dentro do estado. Outra alternativa de grande potencial para a geração de emprego e renda para os agricultores, mas que ainda é pouco explorada no território, é a fruticultura irrigada, que poderia favorecer-se do clima semiárido e do potencial hídrico da região, sobretudo do Rio Jequitinhonha e do Rio Araçuaí, para o seu desenvolvimento. (BRASIL. MINISTÉRIO..., 2005).

## 4 – METODOLOGIA

### 4.1 – O Modelo de Dados em Painel

Os modelos de regressão com dados em painel (*panel data*) constituem um instrumental econométrico que permite a combinação de séries temporais ou de corte transversal (*cross-section*). Com isso, a técnica de dados em painel apresenta vantagens específicas que não podem ser auferidas a partir de modelos de séries temporais ou de corte transversal. Ao descrever-se o modelo com dados em painel, podem-se levar em conta dois tipos de efeitos para captar a dinâmica intertemporal e a individualidade das variáveis analisadas: Efeitos Fixos (EF) e Efeitos Aleatórios (EA).

Para a formulação de modelos com efeitos fixos, assume-se que as diferenças entre as unidades de corte transversal podem ser capturadas por meio do termo de intercepto, considerando tais diferenças como constantes ao longo do tempo em estudo. Essa diferenciação do intercepto se dá através da introdução de variáveis *dummies* no modelo a ser estimado. (GREENE, 2002).

Segundo Gomes (2007), o modelo EF parte da pressuposição de que a  $\text{cov}(x_{it}, \alpha_i) \neq 0$ . O termo  $\alpha_i$  é tratado como um parâmetro desconhecido a ser estimado pela seguinte equação:

$$y_i = X_i \beta + i \alpha_i + \varepsilon_i,$$

em que  $i$  é um vetor coluna de uns,  $T \times 1$ ;  $y_i$  e  $X_i$  são as  $T$  observações em cada uma das  $i$  seções cruzadas;  $\varepsilon_i$  é o vetor de erros.

Também conhecido como modelo de componentes de erros (SILVA; CRUZ JUNIOR, 2004), o modelo com efeitos aleatórios difere do modelo de efeitos fixos por assumir cada  $\alpha_{it}$  como uma variável aleatória representativa de uma população maior, ou seja, ao invés de tratar  $\alpha_{it}$  como fixo, supõe-se que ele é uma variável aleatória que apresenta um valor médio  $\alpha 1$ , conforme descrito abaixo:

$$\delta_{it} = \delta_1 + \alpha_i,$$

onde  $\delta_1$  representa a média da heterogeneidade não-observada e  $\alpha_i$  é o termo de heterogeneidade aleatória específica para cada seção cruzada e

constante no tempo. Assim, o termo  $\alpha_i$  passa a ser uma variável gerada por um processo aleatório.

Os componentes de erros individuais não estão correlacionados entre si nem estão correlacionados entre as unidades de corte transversal e as de séries temporais. O modelo de EA pode ser estimado de duas maneiras, de acordo com a condição de conhecimento, ou não, da estrutura de variância. Quando a estrutura da variância for conhecida, é adequado usar o modelo de Mínimos Quadrados Generalizados (MQG); em caso contrário, é propício o uso do modelo de Mínimos Quadrados Generalizados Factíveis (MQGF). (GUJARATI, 2006).

Uma das ferramentas mais utilizadas para indicar qual modelo adotar é o Teste de Hausman, proposto em 1978. Para realizá-lo, é necessário primeiramente encontrar os estimadores desejados tanto pelo modelo de EF como pelo de EA.

A estatística do teste é obtida a partir da equação a seguir:

$$H = (\hat{\beta}_{EA} - \hat{\beta}_{EF})' (\sum_{EF} - \sum_{EA})^{-1} (\hat{\beta}_{EA} - \hat{\beta}_{EF}),$$

em que  $\hat{\beta}_{EA}$  denota o vetor de coeficientes estimados pelos EA e  $\hat{\beta}_{EF}$  o vetor de coeficientes estimados.

A hipótese nula do teste é que os estimadores de EA e EF não são substancialmente diferentes. Caso a hipótese nula seja rejeitada, conclui-se que o modelo preferível é o de EF. Do contrário, o modelo mais adequado é o de EA.

## 4.2 – Modelo Analítico e Variáveis

Neste trabalho, buscou-se identificar a existência ou não de parâmetros significativos que indicassem os impactos do volume total de créditos do Pronaf no território Médio Jequitinhonha em cada uma das variáveis escolhidas para este trabalho, e se os sinais desses parâmetros estão de acordo com a teoria apresentada. Para tanto, foram realizadas cinco regressões lineares onde as variáveis econômicas são definidas como dependentes e o volume total de créditos do Pronaf, em nível e com um ano de

defasagem, como variáveis explicativas. Abaixo se encontra a descrição de todas as variáveis utilizadas:

- PIBTOT: Valor total de toda a produção agregada nos municípios do TMJ, em termos absolutos, incluindo todos os seus setores;
- PIBTOTPC: Valor total em termos absolutos de toda a produção agregada nos municípios do TMJ dividida por sua população total, o que dá o valor do PIB por habitante (*per capita*);
- PIBAGRO: Valor total em termos absolutos da produção agregada dos setores agrícola e pecuário nos municípios do TMJ;
- PIBIND: Valor total em termos absolutos da produção agregada das diversas indústrias nos municípios do TMJ;
- PIBSER: Valor total agregado em termos absolutos do setor de serviços nos municípios do TMJ;
- PRONAF: Valor total do volume de créditos do Pronaf nos municípios do TMJ no mesmo ano em relação à variável dependente;
- PRONAF(-1): Valor total do volume de créditos do Pronaf nos municípios do TMJ com um ano de defasagem em relação à variável dependente.

Como todas as regressões foram especificadas como duplo-log, os coeficientes relacionados às variáveis explicativas (PRONAF e PRONAF(-1)) representam a elasticidade da variável dependente em relação a essas variáveis. Ou seja, esses coeficientes medem a variação percentual da variável dependente em relação à variação de 1% no total de créditos do Pronaf (em nível e com uma defasagem).

Os dados foram conseguidos junto ao banco de dados da Fundação João Pinheiro – MG. Segue no Quadro 1 a descrição de cada um dos modelos de regressão linear utilizados nesse trabalho.

As regressões foram estimadas pelo método de Mínimos Quadrados Generalizados. Existem muitos *softwares* estatísticos que contêm as rotinas para estimar as regressões por esse método. Para esta pesquisa, utilizou-se o *software Eviews* 6.0. Para

Impactos do PRONAF	Modelo de regressão
No PIB Total	$LOG(PIBTOT)_{it} = \alpha_i + \beta_1 LOG(PRONAF) + \beta_2 LOG(PRONAF(-1)) + \varepsilon_i$
No PIB <i>per capita</i>	$LOG(PIBTOTPC)_{it} = \alpha_i + \beta_1 LOG(PRONAF) + \beta_2 LOG(PRONAF(-1)) + \varepsilon_i$
No PIB Agropecuário	$LOG(PIBAGRO)_{it} = \alpha_i + \beta_1 LOG(PRONAF) + \beta_2 LOG(PRONAF(-1)) + \varepsilon_i$
No PIB Industrial	$LOG(PIBIND)_{it} = \alpha_i + \beta_1 LOG(PRONAF) + \beta_2 LOG(PRONAF(-1)) + \varepsilon_i$
No PIB de Serviços	$LOG(PIBSER)_{it} = \alpha_i + \beta_1 LOG(PRONAF) + \beta_2 LOG(PRONAF(-1)) + \varepsilon_i$

### Quadro 1 – Descrição das Variáveis do Modelo

Fonte: Elaboração Própria dos Autores.

se obterem erros padrões robustos e corrigirem os problemas de heterocedasticidade e autocorrelação, elas foram feitas utilizando-se o método de covariância do coeficiente (*coef covariance method*) *White Cross-section*.

## 5 – RESULTADOS

Neste tópico, são apresentados e discutidos os principais resultados encontrados nas regressões realizadas. Primeiramente, foi realizado o Teste de Hausman para testar qual o tipo de modelo de dados em painel é mais adequado para estas análises. Pelos resultados, em nenhuma das regressões pode-se rejeitar a hipótese nula em um nível de significância estatística de 5%. Com isso, o modelo de Efeitos Aleatórios desponta como mais apropriado para o desenvolvimento deste trabalho.

A análise dos impactos do Pronaf em relação à produção agregada no TMJ desdobrou-se em três partes, levando-se em conta o PIB total, setorial (agrícola, industrial e de serviços) e o PIB *per capita*, o que totalizou cinco regressões. Esta análise foi importante por duas razões: primeiro, como o Pronaf é uma política setorial, pôde-se captar o seu efeito no produto agropecuário do território, o que, por conseguinte, afeta também o PIB total e *per capita*, por ser aquele um setor componente desses outros; em segundo lugar, ao verificarem-se os impactos do Pronaf no produto dos demais setores da economia do território, pôde-se também analisar os efeitos inter-setoriais que o Pronaf provoca, tanto em relação ao

setor industrial como ao de serviços.

A Tabela 1, fornece os resultados dos parâmetros estimados para PRONAF e PRONAF(-1) e o termo intercepto comum que corresponde ao valor médio do componente de erro aleatório. Outro aspecto apresentado na Tabela 1 refere-se a quanto o componente de erro difere do valor do intercepto comum para cada um dos municípios do TMJ analisados, o que permite captar a heterogeneidade desses resultados para cada um deles.

Primeiramente, nota-se que, nas cinco regressões, os dois coeficientes estimados mais o termo intercepto comum são estatisticamente significativos no nível de 1%. Os sinais dos coeficientes também estão de acordo com o esperado pela teoria consultada.

Começando pelo PIB total, o valor estimado do coeficiente do montante de créditos do Pronaf em nível aponta que, para uma variação de 1% em seu valor total, ocorrerá uma variação percentual no mesmo sentido de 0,096% no valor do PIB total do território. Quanto ao efeito do Pronaf com um ano de defasagem no PIB total, o resultado aponta que uma variação de 1% em seu valor afetará no mesmo sentido o PIB total do território em 0,137% no próximo ano.

Os valores dos efeitos aleatórios mostram que existem outras variáveis não-observáveis que propiciam um maior impacto positivo do montante dos créditos do Pronaf em seu respectivo município, em relação à média. Os municípios que apresentaram um maior efeito aleatório em relação à média foram:

**Tabela1 – Resultados das Regressões**

Parâmetros	Variáveis Dependentes				
	LOG(PIBTOT)	LOG(PIBTOTPC)	LOG(PIBAGRO)	LOG(PIBIND)	LOG(PIBSER)
Intercepto	7.544085	-1.541632	6.689518	4.848736	7.766923
LOG(PRONAF?)	0.09622	0.073889	0.024292	0.144301	0.064991
LOG(PRONAF?(1))	0.13662	0.118141	0.101083	0.153564	0.106149
<b>Efeitos aleatórios (Cross-section)</b>					
Águas Vermelhas--C	0.183421	0.196858	0.481596	0.705815	-0.007530
Araçuaí--C	0.864222	0.891872	0.446393	0.863173	1.034095
Berilo--C	0.609244	0.451459	-0.222598	1.376044	0.054663
Cachoeira do Pajeú--C	-0.269827	-0.309660	0.095898	-0.398569	-0.231125
Chapada Norte--C	-0.074834	-0.039809	-0.267300	-0.550773	0.074626
Comercinho--C	-0.424596	-0.453069	0.252665	-0.438001	-0.513448
Coronel Murta--C	-0.567796	-0.550156	-0.543668	-0.641484	-0.485492
Francisco Badaró--C	-0.515691	-0.538721	-0.384118	-0.794509	-0.395569
Itaobim--C	0.622653	0.733104	0.224760	0.704679	0.730448
Itinga--C	-0.359217	-0.428247	0.015455	-0.903879	-0.213986
Jenipapo de Minas--C	-0.804484	-0.751770	-0.877861	-1.068623	-0.726912
José G. Minas--C	-0.665486	-0.556379	-0.149060	-1.124966	-0.791550
Medina--C	0.753002	0.870222	0.888632	1.109810	0.656959
Padre Paraíso--C	0.094964	0.105317	-0.447680	0.151162	0.225391
Pedra Azul--C	0.882747	0.688684	0.875862	1.430310	0.765091
Ponto dos Volantes--C	-0.334260	-0.371334	-0.333746	-0.364644	-0.257204
Vargem da Lapa--C	0.005938	0.061630	-0.055230	-0.055543	0.081543
R <sup>2</sup>	0.373610	0.328135	0.392708	0.249722	0.365923
Prob (Estatística F)	0.000002	0.000028	0.000001	0.001404	0.000000
Obs.	84	84	84	84	84

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Obs.: Todos os parâmetros são estatisticamente significativos a 1%.

Pedra Azul, Araçuaí, Medina, Itaobim e Berilo. Já os municípios com o menor valor do efeito aleatório em relação à média foram: Jenipapo de Minas, José Gonçalves de Minas, Coronel Murta, Francisco Badaró e Comercinho.

A análise do impacto do montante do Pronaf em relação ao PIB *per capita* do TMJ, ou seja, o PIB total dividido por sua população, aponta como resultado do valor estimado do coeficiente do montante de créditos do Pronaf em nível que, para uma variação

de 1% em seu valor total, ocorrerá uma variação percentual no mesmo sentido de 0,073% no valor do PIB *per capita* no território. Quanto ao efeito do Pronaf com um ano de defasagem, o resultado aponta que uma variação de 1% em seu valor afetará no mesmo sentido o PIB *per capita* do território no próximo ano em 0,118%.

Os municípios que apresentaram um maior efeito aleatório em relação à média foram: Berilo, Pedra Azul, José Gonçalves de Minas, Medina e Águas Vermelhas.

Já os municípios com o menor valor do efeito aleatório em relação à média foram: Itinga, Francisco Badaró, Chapada Norte, Coronel Murta e Padre Paraíso.

Passa-se agora para a análise dos impactos do montante do Pronaf em relação ao PIB em cada um dos três setores da economia do TMJ.

Quanto ao PIB industrial no TMJ, uma variação de 1% no valor total do montante de créditos do Pronaf em nível acarretará uma variação percentual no mesmo sentido de 0,144% no valor do PIB Industrial no território. Já em relação ao efeito do Pronaf com um ano de defasagem, para uma variação de 1% em seu valor, o PIB Industrial do território será afetado em 0,153% no mesmo sentido no ano posterior.

Os municípios que apresentaram um maior efeito aleatório em relação à média foram: Pedra Azul, Berilo, Medina, Araçuaí e Águas Vermelhas. Quanto aos municípios com menor valor do efeito aleatório em relação à média, esses foram: Jenipapo de Minas, José Gonçalves de Minas, Itinga, Francisco Badaró e Coronel Murta.

O Pronaf também traz impactos positivos no PIB de Serviços. O valor estimado do coeficiente do montante de créditos do Pronaf em nível indica uma variação de 0,065% no valor total do produto desse setor para uma variação percentual de 1% no montante de créditos do Pronaf no território. Quanto ao efeito do crédito com um ano de defasagem, o resultado aponta que uma variação de 1% em seu valor afetará no mesmo sentido em 0,106% o PIB de Serviços do TMJ no próximo ano. Isso ocorre principalmente devido à movimentação no setor comercial e à demanda de serviços ligados à produção agropecuária que são gerados a partir dos créditos contratados do programa, de forma que o Pronaf torna-se um importante injetor de liquidez na economia local em muitos municípios com forte presença da agricultura familiar.

Os municípios que apresentaram um maior efeito aleatório em relação à média foram: Araçuaí, Pedra Azul, Itaobim, Medina e Padre Paraíso. Já aqueles com o menor valor do efeito aleatório em relação à média foram: José Gonçalves de Minas, Jenipapo de Minas, Comercinho, Coronel Murta e Francisco Badaró.

Já em relação ao PIB agropecuário, percebe-se que, para uma variação de 1% no valor total do montante de créditos do Pronaf em nível, ocorrerá uma variação percentual no mesmo sentido de 0,024% no valor do PIB Agropecuário no território. Quanto ao efeito do Pronaf com um ano de defasagem, o resultado aponta que uma variação de 1% em seu valor afetará no mesmo sentido o PIB Agropecuário do território em 0,101%, indo de acordo com o discutido no parágrafo anterior.

Os municípios que apresentaram um maior efeito aleatório em relação à média foram: Medina, Pedra Azul, Águas Vermelhas, Araçuaí e Comercinho. Já os municípios com o menor valor do efeito aleatório em relação à média foram: Jenipapo de Minas, Francisco Badaró, Coronel Murta, Padre Paraíso e Ponto dos Volantes.

Apesar de ser um impacto positivo, o valor do coeficiente mostra um impacto muito baixo pelo fato de ser o Pronaf uma política setorial, sendo bem menor inclusive ao impacto em relação ao PIB total e também ao PIB dos outros setores.

No entanto, esse resultado não se constitui em uma surpresa. Como a agricultura familiar no Médio Jequitinhonha se caracteriza por pequenas propriedades e uma produção de baixa integração com o mercado, grande parte dos insumos utilizados é oriunda da própria propriedade, sobretudo devido ao baixo nível de capitalização dessas famílias. Sob essa realidade, o Pronaf é uma política que permite a esses agricultores terem acesso tanto a outros insumos para a produção como ao beneficiamento primário e agregação de valor de seus produtos, gerando assim maior demanda e oferta tanto para produtos industrializados ou semi-industrializados como para atividades comerciais nas economias municipais. Esse resultado inclusive pode ser um reflexo da maior demanda por créditos do Pronaf da modalidade de investimento em relação ao custeio agrícola no território durante o período de análise.

Outro ponto a ser levado em questão é que a linha responsável pela maior quantidade de contratos é a do Pronaf B. Esse crédito é fortemente subsidiado e destinado aos agricultores com renda anual bem

baixa. Essa faixa populacional é extremamente carente em vários bens e serviços. Isso faz surgir a possibilidade de algumas famílias destinarem parte do recurso contratado para atender outras demandas que não sejam a produtiva (gerando demanda para outros setores da economia local), como bem salientou Schroeder (2006). Entretanto, essas famílias revertem parte de sua renda futura ou outros ativos em sua atividade produtiva, para que possam garantir os recursos necessários para saldar essa dívida posteriormente, ou do contrário caem na dívida ativa da União. É bom ressaltar que, conforme informações do BNB, o índice de inadimplência dessa linha do Pronaf no TMJ é considerado baixo.

Por último, é óbvio que, como metade da população do território é moradora de áreas rurais e, entre ela, mais de 90% são agricultores familiares, os municípios e suas economias dependem enormemente da renda dos camponeses para a circulação de valores. Nesse sentido, o Pronaf propicia aos agricultores familiares crédito favorável para custear sua produção e garantir a renda para a sobrevivência de sua família e, por conseguinte, gera uma maior dinâmica econômica entre os municípios do território.

Em geral, percebe-se que o Pronaf tem impactos positivos na produção agregada, setorial e *per capita* nos municípios do TMJ. Entre os municípios, notou-se também alguma heterogeneidade aleatória entre eles que também impacta positivamente no produto do território. Embora, segundo a teoria dos dados em painel, essas variáveis não sejam observáveis (pois do contrário deveriam constar no modelo) e nem façam parte do escopo deste trabalho de pesquisa analisá-las mais profundamente, levantaram-se algumas hipóteses sobre essas variáveis que possuem diferentes características entre os municípios. Porém, ressalta-se que, para uma maior confiabilidade, deveria haver um trabalho mais sistemático de pesquisa de campo que as corrobore. São elas:

- **Organização dos agricultores familiares:** uma maior organização dos agricultores pode potencializar os resultados positivos do crédito no território, à medida que fornece a esses atores as habilidades sociais necessárias. Essa organização deve

ocorrer tanto internamente, ou seja, entre os próprios agricultores familiares, por meio de sindicatos, cooperativas e associações, quanto externamente, com os agricultores criando redes sociais com outros agentes que atuam no âmbito da operacionalização do Pronaf, como os agentes financeiros, entidades de assistência técnica, entre outros, fortalecendo assim um arranjo organizacional mais favorável a eles próprios.

- **Canais de comercialização:** a existência e a devida utilização de canais de comercialização que propiciem o escoamento da produção, bem como sua agregação de valor, é de suma importância para a concretização dos negócios agrícolas. Neste trabalho foi apontada a dificuldade que os agricultores do TMJ encontram quanto a esse elo da cadeia.
- **Qualidade da assistência técnica:** pode ocorrer que a atuação de um técnico ou uma equipe em um dado município aconteça de forma diferenciada, trazendo efeitos inovadores e resultados mais qualificados. Porém, a qualidade da assistência técnica é algo muito difícil de mensurar. Outro aspecto que pode diferenciar no resultado do trabalho dos técnicos é a infraestrutura disponível para seu trabalho, como automóveis, computadores, local de trabalho etc.
- **Recursos naturais:** a presença de recursos naturais diferenciados pode também acarretar impactos diferentes na política de crédito na atividade agrícola. A aptidão do solo, abundância de nutrientes, acesso facilitado a fontes de água, entre outros, são os principais fatores, além da ocorrência sistemática de intempéries climáticas.
- **Maior integração de mercados:** os municípios que já apresentam uma maior dinâmica entre seus setores da economia, ou seja, possuem um setor comercial bem estruturado para a aquisição das matérias-primas necessárias a um custo mais baixo e menor tempo, um setor agroindustrial operando que garanta a compra e processamento da produção

primária, o setor financeiro atento às nuances do crédito rural, um setor de transportes a contento, entre outros fatores, são de suma importância para se auferirem melhores resultados econômicos e, com isso, contribuir para o próprio desenvolvimento da dinâmica econômica local (círculo virtuoso).

- **Infraestrutura:** a existência de uma infraestrutura adequada para propiciar uma maior interligação entre os vários elos da cadeia produtiva agroindustrial nos municípios também é um fator relevante.

Como se pode perceber, as hipóteses levantadas para identificar a heterogeneidade de cada município com relação a um ambiente mais favorável para se alcançarem melhores resultados com o Pronaf dizem respeito a áreas bem diversas, o que abre um espaço amplo para outras pesquisas de campo que as analisem mais profundamente.

## 6 – CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ficou claro, a partir das informações deste trabalho, que o Pronaf vem-se consolidando enquanto política pública importante para um processo de desenvolvimento rural e territorial, dada sua capilaridade em todo o território nacional e sua capacidade de fornecer linhas de créditos favoráveis e viabilizar as atividades produtivas de um grupo expressivo de agricultores familiares. O programa já envolveu mais de 5.000 municípios nos seus 11 anos de existência e uma parcela considerável dos estabelecimentos rurais familiares no país.

No caso específico do Território Médio Jequitinhonha em Minas Gerais, chegou-se à conclusão de que o Pronaf vem apresentando impactos positivos em variáveis macroeconômicas de seus municípios. Nos resultados referentes ao impacto do crédito do Pronaf em relação ao produto agregado da economia do território, diagnosticou-se que ele afeta positivamente o PIB total e os três setores analisados separadamente. Com isso, pode-se dizer que o Pronaf provoca efeitos econômicos intersetoriais, pois, embora seja uma política *a priori* agrícola, gera

demandas e fornece insumos tanto para o setor industrial como para o de serviços.

Uma observação interessante é que, mesmo o Pronaf sendo uma política agrícola, os seus impactos em relação ao PIB agropecuário foram os menores entre os três setores, inclusive sendo não-significativos com dois anos de defasagem. Alguns indicativos de resposta para esse resultado já foram apresentados anteriormente. Um deles remete-se ao fato de o TMJ possuir uma agricultura pouco mercantilizada, onde grande parte dos insumos é adquirida na própria unidade familiar de produção, liberando então recursos do crédito contratado para a aquisição de outros bens e serviços. Intrinsecamente ligado a isso, existe o fato de a maior quantidade de contratos no território referirem-se ao grupo B do Pronaf, que engloba os agricultores mais pobres e, portanto, muito carentes de bens de consumo e serviços a serem adquiridos fora de sua propriedade e que não estão ligados diretamente ao processo produtivo.

Deve-se destacar também o caráter temporal dos impactos do Pronaf na economia do território estudado. Em todos os setores, bem como na produção total e *per capita*, os impactos dos créditos com um ano de defasagem foram maiores que os impactos no mesmo ano dos contratos. Isso indica a existência de um efeito multiplicador dos créditos nas atividades econômicas no interior dos municípios.

Os resultados alcançados neste trabalho indicam que o programa vem contribuindo para o desenvolvimento das economias locais. Os recursos financiados a partir de suas linhas de crédito aos agricultores são uma fonte importante de liquidez para as transações econômicas no sentido de proporcionarem uma maior dinâmica em seus mercados, tanto no meio agropecuário como também nos setores industriais e de serviços.

É importante, porém, que as instituições financeiras locais também se organizem de modo a melhor se adaptarem às exigências do programa. No território como um todo, existem apenas duas agências do Banco do Nordeste, o qual é o maior responsável pelos contratos do Pronaf B, linha que alcança cerca de 80% do total de contratos. Apenas a partir de 2006, o Banco do Brasil também começou a operar nessa linha.

Outra questão é a relação dos bancos com os agricultores. O desconhecimento sobre a atividade produtiva familiar agrícola e a falta de familiaridade dos agentes financeiros em lidar com esse público faz com que os bancos negligenciem de certa forma a importância do programa. Com isso, os agentes financeiros ignoram o fato de o Pronaf ser um dos grandes responsáveis pelo que se pode chamar de “inclusão bancária” dos agricultores familiares, além dos impactos que o programa produz nas economias locais, trazendo como resultado um maior volume de transações financeiras no território.

Por último, é importante ressaltar que esses resultados alcançados são referentes ao território estudado, com seus respectivos municípios, sua dinâmica econômica e seus arranjos institucionais que lhe são característicos. De maneira alguma, esses resultados podem ser definidos para outras regiões sem que sejam feitas anteriormente toda a análise e a verificação estatística da existência destes impactos aqui encontrados.

## ABSTRACT

The PRONAF instituted in 1996, was the first affirmative action aimed at productive segment of family farming in Brazil. The objective of this study was to verify the economic impact that this policy has led the local economies, considering the total GDP, per capita and sectorial. The geographic territory chosen was the Rural of Médio Jequitinhonha, composed by 18 municipalities and marked by adverse economic conditions. It was concluded that the PRONAF has been showing positive impacts on macroeconomic variables of the counties analyzed, indicating the contribution of the program for the development of local economies.

## KEY WORDS:

PRONAF - Family Farms - Territorial Development

## REFERÊNCIAS

AMADO, A. M. Impactos regionais do recente processo de concentração bancária no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 3., 1998, Niterói.

Anais... Niterói, 1998.

ASSUNÇÃO, J.; CHEIN, F. Condições de crédito no Brasil Rural. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 45, n. 2, p. 367-408, 2007.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Disponível em: <www.bcb.gov.br>. Acesso em: 12 mar. 2008.

BENHABIB, J.; SPIEGEL, M. The role of financial development in growth and investment. **Journal of Economic Growth**, v. 5, n. 4, p. 341-360, Dec. 2000.

BIDERMAN, C.; ALEXANDRE, S. M.; LIMA, G. **T. Distribuição regional do crédito bancário e convergência no crescimento**. São Paulo: FGV, 2007. (Texto para Discussão).

BITTENCOURT, B. A. **O financiamento da agricultura familiar no Brasil**. 2003. 243 f. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade de Campinas, Campinas, 2003.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Referências para uma estratégia de desenvolvimento rural sustentável para o Brasil**. Brasília, DF, 2005.

CAMPOS, R. F.; CARDOZO, F. A. PRONAF: índices de financiamento e características da distribuição do crédito rural no Brasil de 1996 a 2001. **Revista Informações Econômicas**, São Paulo, v. 34, n. 11, p. 87-110, 2004.

FARIA SILVA, F.; CORREA, V. P.; NEDER, H. D. Estudo comparativo da distribuição de recursos do PRONAF Crédito e Infraestrutura, nas regiões Sul e Nordeste no Brasil: uma abordagem estatística. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 2006, Salvador. **Anais...** Salvador, 2006.

FEIJÓ, R. The impact of a family farming credit programme on the rural economy of Brazil. ANPEC CONGRESSO DE ECONOMIA, 29., 2001, Salvador. **Anais...** Salvador, 2001.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Estatísticas socioeconômicas**. Disponível em: <www.fjp.gov.br>. Acesso em: 12 mar. 2008.

GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. As duas “caras” do PRONAF: produtividade ou fortalecimento da produção para autoconsumo?. In: CONGRESSO SOBER, 18.,



- 2005, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto, 2005.
- GOMES, S. C. **Análise econométrica da produtividade total dos fatores na Amazônia Legal: 1990-2004.** 2007. 224 f. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.
- GREENE, W. H. **Econometric analysis.** New Jersey: Prentice Hall, 2002.
- GUANZIROLI, C. E. PRONAF dez anos depois: resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 45, n. 2, p. 301-328, 2007.
- GUISSO, L.; SAPIENZA, P.; ZINGALES, L. **Does local financial development matter?** [S.l.: s.n.], 2002. (NBER Working Papers Series, 8923).
- GURAJATI, D. N. **Econometria básica.** São Paulo: Makron Books, 2006.
- HIRSCHMAN, A. O. **The strategy of economic development.** New Haven: Yale University, 1958.
- IBGE. **Censo agropecuário 1995/96.** Rio de Janeiro, 1996.
- JAYARATNE, J. The finance-growth nexus: evidence from bank branch deregulation. **Quarterly Journal of Economics**, v. 111, p. 639-70, ago. 1996.
- KALDOR, N. The case for regional policies. **Scottish Journal of Political Economy**, v. 17, n. 3, p. 337-348, 1970.
- LEVINE, R. Financial development and economic growth: views and agenda. **Journal of Economic Literature**, v. 35, p. 688-726, 1997.
- MAGALHÃES, A. M. et al. The family farm program in Brazil: the case of Parana. In: CONGRESSO SOBER, 2005, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto, 2005.
- MARTINS, A. J.; ALENCAR, J. R. de; MENDONÇA, E. C. O crédito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e a eficiência técnica agrícola brasileira: uma análise para o período de 1996 a 2003. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 54., 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2006.
- MATOS, O. C. **Desenvolvimento do sistema financeiro e crescimento econômico no Brasil: evidências de causalidade.** [S.l.: s.n.], 2002. (Trabalhos para Discussão Banco Central do Brasil, n. 49).
- MATTEI, L. **Impactos do PRONAF: análise de indicadores.** [S.l.: s.n.], 2005. (Série Estudos NEAD).
- \_\_\_\_\_. **PRONAF 10 anos: mapa da produção acadêmica.** Brasília, DF: NEAD, 2006.
- MYRDAL, G. **Economic theory and under-developed regions.** London: Gerald Duckworth, 1957.
- NEUSSER, K.; KUGLER, M. Manufacturing growth and financial development: evidence from OECD countries. **Review of Economics and Statistics**, v. 80, n. 4, p. 638-46, Nov. 1998.
- PEREIRA SILVA, S. **Políticas públicas e agricultura familiar: uma abordagem territorial do PRONAF no Médio Jequitinhonha.** 2008. 164 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2008.
- PERICO, R.; RIBEIRO, M. **Ruralidade, territorialidade e desenvolvimento sustentável.** Brasília, DF: IICA, 2005.
- REICHSTUL, D.; LIMA, G. T. Causalidade entre crédito bancário e nível de atividade econômica na Região Metropolitana de São Paulo: algumas evidências empíricas. **Revista Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 779-801, 2006.
- RIBEIRO, M. E. et al. **Agricultura familiar e sustentabilidade no Vale do Rio Jequitinhonha, Minas Gerais: a proposta do Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica.** Disponível em: <<http://gipaf.cnptia.embrapa.br/itens/publ/sober2000/ribeiro/Paper0432.PDF>>. Acesso em: 21 nov. 2007.
- SCHNEIDER, S.; MATTEI, L.; CAZELLA, A. Histórico, caracterização e dinâmica recente do PRONAF. In: SCHNEIDER, S. et al. (Org.). **Políticas públicas e participação no Brasil rural.** Porto Alegre: UFRGS, 2004.
- SCHROEDER, M. **Plano safra territorial do território rural do Médio Jequitinhonha.** Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006.
- SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento**

**econômico.** São Paulo: Editora Abril, 1982.

SILVA, O. M.; CRUZ JUNIOR, J. C. Dados em painel: análise do modelo estático. In: SANTOS, M. L.; VIEIRA, W. C. (Coord.). **Métodos quantitativos em economia.** Viçosa: UFV, 2004.

TSURU, K. **Finance and growth.** [S.l.]: OECD, 2000. (Papers Working Paper, 228).

---

Recebido para publicação em: 23.04.2009