

# Desigualdades na distribuição dos recursos do Pronaf entre as regiões brasileiras<sup>1</sup>

Alexandra Pedrosa Monteiro<sup>2</sup>  
José de Jesus Sousa Lemos<sup>3</sup>

**Resumo** – O objetivo deste estudo é analisar a distribuição de recursos do Pronaf entre as regiões e estados brasileiros no período de 1999 a 2014. A hipótese principal do estudo é que é desigual a distribuição dos valores médios dos contratos. A pesquisa usa dados secundários retirados do Banco Central. Utiliza procedimentos de avaliação de contrastes de médias e de estimação de taxas geométricas de crescimento do número anual de contratos e dos valores anuais totais e médios desses contratos. Os resultados da pesquisa confirmam a hipótese lançada, pois mostram que os contratos do Pronaf se concentram nas regiões mais desenvolvidas do País. O Nordeste exibe o menor valor médio de contratos, seguido do Norte, as regiões mais pobres do Brasil.

**Palavras-chave:** agricultura familiar, crédito rural, desigualdades regionais.

## Inequalities in the distribution of Pronaf resources among Brazilian regions

**Abstract** – The study aims to analyze the distribution of PRONAF resources among regions and Brazilian States in from 1999 to 2014. The main hypothesis of the study is: there is unequal distribution of the average values of the contracts. The research uses secondary data from the Central Bank. Use as assessment procedures the means contrasts and geometric growth rates of the annual number of contracts, total annual and average values of these contracts. The survey results confirm the hypothesis that the PRONAF contracts are concentrated in the more developed regions of Brazil. The Northeast has the lowest average value of contracts, followed by the North, the poorest regions of Brazil.

**Keywords:** family agriculture, rural credit, regional inequalities.

## Introdução

É de grande importância a agricultura familiar na economia brasileira. No entanto, até o início da década de 1990 não existia nenhuma

política pública voltada para os agricultores familiares, que, por muito tempo, ficaram à margem dos programas do governo, sobretudo os relativos a crédito rural e seguro da produção.

<sup>1</sup> Original recebido em 24/10/2017 e aprovado em 19/12/2018.

<sup>2</sup> Economista, especialista em Gestão Pública Municipal, mestranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente. E-mail: alexandramonteiro6@hotmail.com

<sup>3</sup> Doutor em Economia Ambiental e dos Recursos Naturais, professor titular vinculado do curso de Pós Graduação em Economia Rural/ Maer, coordenador do Laboratório do Semiárido (LabSar) da Universidade Federal do Ceará. E-mail: lemos@ufc.br

Em 1996, foi criado o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), conquistado depois de muitas reivindicações dos trabalhadores rurais e dos profissionais que estudam o problema.

O Pronaf caracteriza-se por ser direcionado para o financiamento de forma assistida às atividades praticadas pelos agricultores familiares, por meio do desembolso, com juros subsidiados, para as atividades agropecuárias e não agropecuárias. Seu objetivo é proporcionar condições para o aumento da produção, geração de emprego e renda e melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores rurais familiares (Bacen, 2015).

O programa tem preocupação com as múltiplas funções da agricultura – econômica, ambiental e social –, valorizando as culturas locais, o modo de viver e de produzir e o território e incentivando a preservação ambiental. Embora tenha sido implantado há aproximadamente 20 anos, foi só a partir de 1999 que o Pronaf passou a ser utilizado de fato pelos agricultores familiares do Nordeste (Brasil, 2015).

O objetivo geral deste trabalho é avaliar a distribuição de recursos do Pronaf entre as regiões brasileiras, levando em consideração os números de contratos, os montantes transferidos e os valores médios de 1999 a 2014. Com isso, busca-se aferir os padrões de desigualdade dos recursos transferidos para as regiões – maiores valores médios para as regiões mais desenvolvidas e menores valores para as menos desenvolvidas.

Especificamente, a pesquisa busca comparar os valores médios dos contratos do Pronaf apropriados pelas regiões, aferir o grau de homogeneidade ou de heterogeneidade dessas apropriações e aferir a evolução média dos recursos recebidos por região e por estado.

## Conceitos

### Agricultura familiar

A agricultura familiar caracteriza-se pelo modo de produção que utiliza sujeitos que guardam relações afetivas. Apenas even-

tualmente e, em condições excepcionais, as unidades agrícolas familiares (UAF) usam mão de obra contratada (FAO, 2014). No geral, as UAF praticam atividades diversificadas, outro fator diferencial das unidades agrícolas patronais (UAP). Por causa dessas características, as UAF tendem a pressionar menos os recursos naturais, sobretudo o solo, e tendem também à produção mais diversificada, envolvendo o resgate de cultura que interliga tradição e identidade. As UAF são a um só tempo: unidades de produção para gerar excedentes comercializáveis e, assim, gerar renda monetária; unidades de consumo, na medida em que produzem para o autoconsumo das famílias, gerando o que é conhecido como renda não monetária; e unidade de afeição com o meio ambiente, na medida em que os agricultores familiares quase sempre guardam uma relação de pertencimento com os locais de suas unidades. Assim, as UAF se tornam atrativas para o fomento de programas de desenvolvimento rural sustentável (Janvry et al., 1999).

Para Tedesco (2001), a agricultura familiar caracteriza-se por ter a família como proprietária dos meios de produção, o trabalho na terra, as modalidades de produção e manifestação de valores e tradições em torno da família e para a família. Outras características são: trabalho e gestão intimamente ligados; processo produtivo dirigido pelo proprietário; ênfase na diversificação; trabalho assalariado complementar; durabilidade dos recursos naturais e qualidade de vida; ênfase no uso de insumos internos (Veiga citado por Pietrafesa, 2002).

Percebe-se o grande papel da agricultura familiar quando se analisam os dados da pesquisa de Sabourin (2007), que diz que existem aproximadamente cinco milhões de estabelecimentos agrícolas no Brasil, 85% dos quais de produção familiar e apenas 12% de produção patronal.

A agricultura familiar possibilita um desenvolvimento democrático, com produção de alimentos a baixo custo, redução do êxodo rural, oportunidades de trabalho no campo, redução do desemprego e melhora da qualidade de vida. Para melhorar ainda mais as condições de vida no

meio rural, são necessários investimentos em educação, saneamento e saúde (Ross-Larson, 2006).

No Brasil, 70% dos alimentos provêm da agricultura familiar, que responde por 35% do PIB nacional e absorve 40% da população economicamente ativa (IBGE, 2006).

Conforme o censo demográfico do IBGE, em 2006, 84,4% das propriedades rurais do Brasil eram de grupos familiares, metade delas no Nordeste. Porém, apesar do alto o número de propriedades familiares, a área ocupada por elas é pequena, apenas 24,3% do total. Segundo a Secretaria de Agricultura Familiar, aproximadamente 13,8 milhões de pessoas trabalham em estabelecimentos familiares, o que corresponde a 77% da população ocupada na agricultura (IBGE, 2006).

Acredita-se que por causa de várias carências – a de assistência técnica é a mais evidente (Fernandes, 2005) – a agricultura familiar ainda não alcançou seu máximo potencial produtivo nem de geração de renda no Nordeste. Sousa et al. (2013), em trabalho realizado em campo, no Nordeste, constataram a ausência de assistência técnica, de capacitação voltada para a atividade financiada e de outras formas de incentivo às atividades produtivas beneficiadas pelo programa, o que evidencia que o fornecimento de crédito não é acompanhado da devida assistência.

O fortalecimento da agricultura familiar é essencial para o desenvolvimento do Brasil, pois ela proporciona a inserção de famílias em estado de extrema pobreza na produção agrícola e pode reduzir a dependência das transferências de recursos do governo. Outras consequências importantes seriam a redução do êxodo rural e ganhos para a segurança alimentar do País, com a produção de alimentos considerados básicos, como arroz, feijão, mandioca e milho (Altiere & Masera, 1997).

### **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf)**

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) foi criado

em 1996, no governo de Fernando Henrique Cardoso, por meio do Decreto nº 1.946/96, tornando-se a principal política pública do governo federal de apoio aos agricultores familiares. Esse programa derivou do Programa de Valorização da Pequena Produção (Provap), criado em 1994, no governo de Itamar Franco, e visava ao financiamento da atividade agropecuária para os considerados “agricultores familiares”. O financiamento era concedido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (Maciel, 2009). Depois de dois anos, com modificações e ampliações, o programa passou a ser denominado Pronaf. Em 2006, foi promulgada a Lei da Agricultura Familiar, passando a reconhecer essa atividade como profissão (Picolotto, 2011). Dessa forma, pode-se dizer que o Pronaf representa considerável avanço por ter sido a primeira política pública de apoio à agricultura familiar. Sua criação representou o reconhecimento da relevância da agricultura familiar como produtora de alimentos e geradora de emprego e renda (Carmo, 1999).

Segundo Schneider et al. (2004, p.22),

[...] o programa nasceu com a finalidade de prover crédito agrícola e apoio institucional aos pequenos produtores rurais que vinham sendo alijados das políticas públicas até então existentes e encontravam sérias dificuldades de se manter no campo.

Mais tarde, o programa foi transferido para a esfera de ações do Ministério de Política Fundiária, em 1999, quando então o Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural passou a integrar as atividades do Pronaf e do Inbra. Atualmente, o Pronaf está subordinado à Secretaria de Agricultura familiar e Cooperativismo do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Brasil, 2019). Essa política pública concede financiamento rural com as menores taxas de juros para tal modalidade. Ressalta-se também que o programa exhibe as menores taxas de inadimplência entre os sistemas de crédito.

A abertura de crédito do Pronaf, segundo Magalhães et al. (2006), teve como consequência a possibilidade de agricultores mais capitalizados e com capacidade de oferecer garantias e contrapartidas aos bancos se tornarem candidatos aos financiamentos, os quais tenderão a absorver parte significativa dos recursos, sobretudo de investimento.

As fontes de recursos do Pronaf são do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), dos Fundos Constitucionais de Desenvolvimento – Fundos Constitucionais do Centro-Oeste (FCO), do Nordeste (FNE) e do Norte (FNO), do BNDES, do Orçamento Geral da União (OGU) e de recursos dos próprios estados. O principal banco operador do programa é o Banco do Brasil (BB), que vem desempenhando, historicamente, o papel de instituição financeira mais usada para o crédito rural no País.

O objetivo do Pronaf é promover o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar, o fortalecimento das atividades realizadas pelos produtores familiares, a redução das desigualdades sociais, o aumento da capacidade produtiva e a redução dos custos de produção, visando à elevação da renda da família produtora rural, à profissionalização e valorização dos agricultores familiares e à modernização do sistema produtivo, agregando assim valor ao produto e à propriedade.

Segundo Abramovay (2006), pode-se dizer que o Pronaf é uma das mais importantes políticas brasileiras de combate à pobreza, cujo objetivo principal é interferir na matriz de distribuição de renda para ampliar o acesso do crédito a populações menos favorecidas.

O Programa possui três modalidades: Pronaf Crédito Rural, que financia a produção; Pronaf Infraestrutura, que financia investimentos em infraestrutura nos estabelecimentos rurais; e Pronaf Capacitação, que, voltado para a capacitação e profissionalização dos agricultores, oferece novos conhecimentos no que se refere a processos produtivos e gestão de propriedade (Mattei, 2005).

Os beneficiários do programa precisam ser produtores rurais que utilizem predominantemente a mão de obra familiar, podendo manter empregados permanentes em número menor que o número de pessoas da família que trabalham na produção familiar; ter renda bruta anual familiar de até R\$ 360 mil, em que metade da renda seja adquirida de exploração agropecuária ou não agropecuária do estabelecimento rural; residir na propriedade ou em locais próximos e possuir área de até quatro módulos fiscais (Brasil, 2015).

Para que o agricultor familiar seja identificado como beneficiário do Pronaf e para obter os financiamentos, é necessária a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), emitida por agentes credenciados pelo MDA, geralmente entidades oficiais de assistência técnica e extensão rural ou sindicatos do meio rural – são exemplos o Incra e a Funai. A DAP é fornecida gratuitamente e possui validade de seis meses. Ela identifica o beneficiário, suas características, área da propriedade, renda familiar, predominância do trabalho e o grupo a qual pertence (Brasil, 2015).

Os beneficiários do Pronaf estão divididos em grupos: Grupo A, Grupo B, Grupo C, Grupo D, Grupo E e Grupo A/C, cada um com suas especificidades para acesso à política.

O Pronaf possui linhas de crédito para finalidades específicas: Pronaf Custeio, Pronaf Mais Alimentos, Pronaf Agroindústria, Pronaf Agroecologia, Pronaf Eco, Pronaf Floresta, Pronaf Semiárido, Pronaf Mulher e Pronaf Jovem. No entanto, conforme Aquino & Schneider (2011), com o passar dos anos e a criação das categorias, os valores aumentaram e deram a possibilidade de acesso do crédito a agricultores mais capitalizados, com renda anual de até R\$ 110.000,00. Dessa forma, os agricultores com rendas mais altas (grupos D e E) poderão assegurar garantias aos bancos e absorver grande parte dos recursos. Em contrapartida, agricultores das categorias mais baixas (grupos A e B) não conseguem ter acesso ao crédito.

## Metodologia

A pesquisa usou dados secundários extraídos do Anuário Estatístico de Crédito Rural do Banco Central do Brasil (Bacen, 2012) de 1999 a 2012, para estados e regiões do Brasil. Para o período de 2012 a 2014, a fonte foi o Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro (Sicor) para as regiões brasileiras (Sicor, 2015). Os dados extraídos referem-se aos totais de contratos e valores de financiamentos do Pronaf de todas as regiões brasileiras e seus respectivos estados. Os valores nominais foram corrigidos pelo Índice Geral de Preços (IGP-DI) da Fundação Getúlio Vargas (FGV) para o ano base de 2014.

Estimou-se Taxas Geométricas de Crescimento (TGC), utilizando para isso o modelo de regressão linear simples (MRLS). O MRLS é um método que faz análises para a verificação do nível de relacionamento entre uma variável dependente e apenas uma variável explicativa ou independente (Gujarati, 2006; Wooldridge, 2011).

Formam estimadas taxas geométricas de crescimento (TGC) pelo modelo de regressão linear simples. A análise de regressão é um método para a verificação do nível de relacionamento entre a variável dependente e as variáveis explicativas, independentes ou regressoras (Gujarati, 2006):

$$\text{Log}(Y_t) = \alpha + \beta T + \varepsilon_t \quad (1)$$

$Y_t$  é a variável dependente associada à  $t$ -ésima observação;  $\alpha$  é o coeficiente log-linear da reta, ou intercepto com o eixo das ordenadas;  $T$  é a variável tempo ( $T = 0, 1, 2, \dots, n$ ), variável independente ou explicativa de  $Y_t$  em todas as observações, e  $\beta$  é coeficiente angular da regressão, que afere a variação de  $Y_t$  em decorrência de avanços (ou recuos) de  $T$ . Em termos matemáticos o parâmetro  $\beta$  é a derivada de  $Y_t$  em relação a  $T$ . Esse coeficiente multiplicado por 100 é a estimativa da TGC da variável dependente,  $Y_t$ .  $\varepsilon_t$  é o termo de erro aleatório que, por hipótese, atende aos pressupostos de ser não autorregressivo e ter variância constante ou ser homocedástico (Gujarati, 2006; Wooldridge, 2011). Assim,

$$\beta = d[\log(Y_t)/d(T)] \quad (2)$$

Essas hipóteses asseguram a possibilidade de os parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$  serem estimados pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Para obter a TGC, toma-se o antilogaritmo de  $\beta_1$  estimado, subtrai-se de 1 e multiplica-se a diferença por 100 (Gujarati, 2006).

Na equação 1,  $\log(Y_t)$  assume valores associados a três variáveis: i) logaritmo natural do número de contratos do Pronaf; ii) valor total atualizado dos contratos; e iii) valor médio de contratos.

A análise da TGC das variáveis determinadas permite verificar a tendência da série em determinado período (Souza et al., 2008).

Para avaliar as desigualdades na alocação dos recursos do Pronaf entre as regiões, tomam-se os valores médios corrigidos dos contratos e aplica-se o teste de comparação entre médias (Bisquerra et al., 2007). Para isso, define-se  $\mu_1$  como a média da variável do primeiro grupo e  $\mu_2$  como a média da variável que se quer testar e que está no segundo grupo. A hipótese nula ( $H_0$ ) é que a diferença entre as médias dos dois grupos em confronto assume valor  $\theta$ :

$$H_0: \mu_1 - \mu_2 = \theta \quad (3)$$

Um caso interessante é quando se supõe que  $\theta = 0$ . Nesse caso, as médias dos dois grupos que compõem o contraste a ser testado são iguais. Neste estudo, em que os contrastes são construídos pelos valores médios corrigidos dos contratos do Pronaf, espera-se que as médias sejam diferentes, ou  $\theta \neq 0$ . O teste de comparação das médias dos grupos, aqui, é feito com o desconhecimento dos respectivos desvios padrão, mas com a possibilidade de eles serem estimados. Define-se a variável  $d$  como as diferenças estimadas entre as duas médias. Estima-se o desvio padrão para as diferenças entre os pares do contraste  $Sd$ . A equação seguinte testa se as diferenças entre as médias dos grupos:

$$t_{(n-1)} = (\bar{d} - \theta)/(Sd/n^{0,5}) \quad (4)$$

A hipótese, lembrando, é  $\theta = 0$ . Substituindo esse valor na equação 4, encontra-se o resultado para a estatística  $t_{(n-1)}$ .

Na equação 4, a expressão  $[t_{(n-1)}]$  se refere à distribuição estatística de “Student” com  $(n - 1)$  graus de liberdade, sendo  $n$  o número de pares no contraste que se está testando se há diferença entre eles. A regra de decisão é: caso o valor calculado de  $t_{(n-1)}$  seja menor do que o valor tabelado, aceita-se a hipótese de que as médias das duas variáveis são iguais, ou que a diferença entre elas é estatisticamente nula; caso o valor calculado de  $t_{(n-1)}$  seja maior do que o valor tabelado, rejeita-se a hipótese nula e aceita-se que as duas médias são estatisticamente diferentes ao nível de probabilidade do erro estabelecido, neste caso, de no máximo 5% (Bisqueria; Sarriera; Martinez, 2007, Costa Neto, 2009; Fávero et al., 2009).

## Resultados

O Pronaf começou a deslançar apenas depois de alguns anos desde a sua criação. Isso aconteceu em 1999. No entanto, o que se observa é uma concentração na alocação dos recursos do programa nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul (Tabela 1).

A Tabela 2 mostra a evolução dos valores médios dos recursos do Pronaf por contrato de 1999 a 2014, para o Brasil e regiões. Ressalta-se a distorção: R\$ 117.237,00 para o Centro-Oeste e R\$ 9.703,44 para o Nordeste (Figura 1).

Observa-se que houve grande aumento de contratos no Nordeste a partir de 2003, provocado por dois fatores básicos: maior acesso por parte dos agricultores à nova modalidade do programa, caso do Agroamigo na região, e a redução da taxa de juros para 5,75% a.a. (Maciel, 2009). Contudo, o maior número de contratos não se traduziu em maiores valores contratados por parte dos agricultores familiares da região.

Apesar de o Centro-Oeste responder por participação baixa quanto ao número de contratos e aos recursos aplicados, é lá que estão os valores médios mais elevados. Como a região tem avançado bastante nos últimos anos na produção de soja, algodão herbáceo e milho, isso sugere forte inserção dos agricultores familiares nesses tipos de cultura, estimulados pelo crédito fartamente subsidiado do Pronaf. Mas o predomínio dessa produção especializada e produtivista baseada no uso de produtos químicos é extremamente prejudicial ao meio ambiente, contrariando assim a lógica operacional do programa (Aquino & Schneider, 2011).

No caso do Nordeste, apesar do surgimento do Agroamigo em 2003, observa-se que há carências generalizadas de assistência técnica e extensão rural em todos os estados. Isso faz com que a desinformação prevaleça entre os agricultores familiares da região em relação ao programa. Aqueles que têm acesso não recebem a assistência técnica devida, e a alocação é feita preponderantemente em lavouras alimentares – arroz, feijão, mandioca e milho –, cultivadas com técnicas defasadas e, sobretudo, com pouca inserção no mercado. Além disso, a região está

**Tabela 1.** Pronaf – participação relativa das regiões brasileiras em relação ao total do país em 1999–2004.

Região	Número de contratos	%	Valor corrigido (R\$)	%
Norte	1.905.779	5,0	52.033.303.176,31	4,9
Nordeste	12.558.957	32,9	112.394.829.161,59	10,6
Sudeste	6.430.011	16,8	418.798.893.753,86	39,4
Sul	15.135.903	39,7	529.229.178.446,29	49,8
Centro-Oeste	2.135.063	5,6	262.828.661.486,11	24,7

Fonte: elaborado a partir do Anuário Estatístico de Crédito Rural do Banco Central (Bacen, 2012) e do Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro – SICOR (2015).

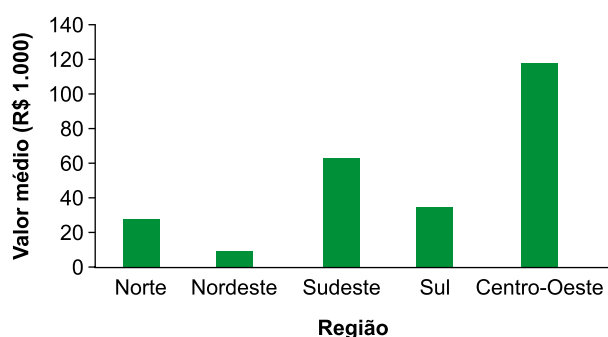
**Tabela 2.** Pronaf – valores médios corrigidos dos créditos para o Brasil e regiões em 1999–2014.

Ano	Brasil (R\$)	Norte (R\$)	Nordeste (R\$)	Sudeste (R\$)	Sul (R\$)	Centro-Oeste (R\$)
1999	28.084,82	17.636,91	9.708,17	55.290,94	24.651,37	81.164,76
2000	29.853,36	16.801,65	11.182,21	54.972,34	23.189,29	89.383,24
2001	32.347,89	30.387,35	10.010,93	56.798,75	24.782,93	99.053,04
2002	30.466,28	24.246,63	7.535,01	57.833,79	24.499,33	105.475,43
2003	28.152,86	19.286,82	7.131,41	47.419,43	24.992,28	94.743,60
2004	25.700,37	16.808,45	5.669,09	48.023,61	25.536,15	104.766,30
2005	21.213,23	22.183,42	4.684,17	44.091,00	22.572,97	89.564,05
2006	20.019,95	16.984,55	4.148,56	48.751,77	24.824,43	86.279,18
2007	26.458,63	18.821,50	5.664,35	58.292,54	29.623,46	89.177,17
2008	37.458,30	22.514,79	10.724,12	66.068,13	35.963,92	109.307,75
2009	40.230,89	22.600,57	11.778,33	71.835,61	36.763,72	118.475,26
2010	45.064,59	30.275,11	12.700,32	75.816,48	43.089,82	127.534,87
2011	47.991,85	36.113,42	13.185,27	78.532,92	45.436,09	142.075,86
2012	48.395,89	34.570,55	12.241,25	78.744,55	48.985,34	163.513,86
2013	52.168,99	49.099,92	12.828,92	80.226,47	54.428,56	178.617,09
2014	63.495,23	62.653,64	16.062,97	89.179,64	67.089,77	196.660,52
<b>Média</b>	<b>36.068,95</b>	<b>27.561,58</b>	<b>9.703,44</b>	<b>63.242,27</b>	<b>34.776,54</b>	<b>117.237,00</b>
<b>CV (%)</b>	<b>34,29</b>	<b>46,93</b>	<b>36,23</b>	<b>22,22</b>	<b>38,71</b>	<b>30,14</b>
<b>TGC (% a.a.)</b>	<b>5,2*</b>	<b>6,3*</b>	<b>4,0**</b>	<b>3,7*</b>	<b>6,8*</b>	<b>5,0*</b>

\*Significante entre 0 e 5% de erro.

\*\*Significante acima de 5% e menor que 10% de erro.

Fonte: elaborado a partir do Anuário Estatístico de Crédito Rural do Banco Central (Bacen, 2012) e do Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro - SICOR (2015).



**Figura 1.** Pronaf – valor médio por região em 1999–2014.

sujeita a incertezas climáticas, e a agricultura familiar praticada na região experimenta impactos decisivos dessas mudanças climáticas.

Na sua concepção inicial, o Pronaf reduziria as disparidades regionais no que concerne ao acesso aos recursos. Mas a Tabela 2 revela que, decorridos 16 anos de atuação efetiva, os maiores valores médios dos contratos estão aplicados justamente nas regiões mais desenvolvidas do País.

Um fator agravante para a região Nordeste é que a TGC do valor médio é o segundo menor no período: 4,0% ao ano. Tão problemáticos quanto os valores médios dos créditos para o Nordeste (principalmente) e Norte serem os mais baixos, são os coeficientes de variação (CV) associados a esses valores. O CV afere o grau de homogeneidade da distribuição das informações em torno da média. Quanto mais elevado o CV, mais heterogênea, ou mais instável, é a distribui-

ção em torno da média. O Norte exibiu o maior CV (46,93%), ou a maior instabilidade na distribuição do Pronaf médio no período analisado.

No Nordeste, o CV, de 36,23%, também é bastante elevado. No Centro-Oeste e Sudeste, com os valores médios do Pronaf bem superiores, estão os menores CV. Essas informações casadas com as TGC sinalizam que o atual cenário tende a se agravar no futuro.

## Contrastes dos valores médios dos contratos entre as regiões

A Tabela 3 mostra as diferenças em valores médios corrigidos dos contratos do Pronaf entre as regiões. A primeira coluna mostra os contrastes pareados (diferenças) entre os valores observados dos valores médios alocados em cada região em 1999–2014. Na sexta coluna estão os valores da estatística *t* estimados de acordo com o que estabelece a equação 4. A última coluna mostra os níveis de significância associados aos testes estatísticos realizados para a comparação dos pares estabelecidos na primeira coluna.

Os resultados da Tabela 3 confirmam a hipótese básica deste trabalho, que estabelece que a apropriação do crédito do Pronaf é desigual entre as regiões brasileiras. Em todos os contrastes testados, observa-se que os valores médios para o Nordeste são significativamente menores do que os das outras regiões.

A diferença média entre os valores recebidos no Centro-Oeste em relação ao Nordeste é de R\$ 107.533,60, o maior entre todas as análises. Mesmo em relação ao Norte, a segunda a receber o menor valor médio, a diferença em relação ao Nordeste é de R\$ 17.858,14. A menor diferença média está no contraste em que se comparam os valores médios do Sul com os do Norte.

As diferenças médias entre os valores médios dos contratos do Centro-Oeste em relação a todas as regiões sugere que os agricultores familiares daquela região também estão fortemente inseridos no dinamismo da agricultura de elevado rendimento que nela se pratica, sobretudo em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Todos os valores de *t* estimados mostram que as diferenças são estatisticamente diferentes

**Tabela 3.** Resultado dos testes de diferenças de médias considerando os valores médios dos recursos do Pronaf entre as regiões em 1999–2014.

Contrastes	Diferenças entre pares hierarquizados com 95% de probabilidade fiducial						
	Diferença média (hierarquia) (R\$)	CV (%)	Menor diferença (R\$)	Maior diferença (R\$)	Estatística <i>t</i>	GL	Sig. Teste bilateral
CO-NE	107.533,60	30,40	90.111,47	124.955,60	13,16	15,00	0,000
CO-N	89.675,42	26,46	77.032,91	102.317,90	15,12	15,00	0,000
CO-S	82.460,16	27,41	70.417,01	94.503,31	14,59	15,00	0,000
CO -SE	53.994,63	43,64	41.439,42	66.549,83	9,17	15,00	0,000
SE-NE	53.538,93	20,55	47.676,11	59.401,75	19,46	15,00	0,000
SE-N	35.680,79	22,44	31.414,08	39.947,51	17,82	15,00	0,000
SE-S	28.465,53	16,44	30.959,27	25.971,79	24,33	15,00	0,000
S-NE	25.073,40	43,19	19.302,61	30.844,18	9,26	15,00	0,000
N-NE	17.858,14	59,22	12.222,49	23.493,79	6,75	15,00	0,000
S-N	7.215,26	77,08	4.251,59	10.178,93	5,19	15,00	0,000

Fonte: elaborado a partir do Anuário Estatístico de Crédito Rural do Banco Central (Bacen, 2012) e do Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro – SICOR (2015).



**Tabela 4.** Total, valores totais acumulados e valor médio dos contratos do Pronaf por estado 1999–2012, regiões e para o Brasil em 1999–2014<sup>(1)</sup>.

Estado/região	Contratos em 1999–2014 para regiões e em 1999–2012 para estados		Valor total captado em 1999–2014 para regiões e em 1999–2012 para estados		Valor médio dos contratos em 1999–2014 para regiões e em 1999–2012 para estados	
	Contratos	TGC (% a.a.)	Valor (R\$ 1.000,00)	TGC (% a.a.)	Valor Médio (R\$)	TGC (% a.a.)
AC	117.931,00	0	1.646.026,08	5,5*	13.958,00	5,7*
AM	130.874,00	16,7*	2.028.025,12	4,7	15.496,00	-12,1*
AP	15.837,00	0	185.732,57	7,7*	11.728,00	5,6*
PA	683.401,00	3,2	11.880.706,51	3,3**	17.385,00	0
RO	374.878,00	-2,6	8.438.874,29	6,5*	22.511,00	9,1*
RR	28.276,00	10,4	520.854,85	10,9*	18.420,00	0
TO	296.492,00	5,4*	12.876.212,83	10,9*	43.429,00	5,4*
<b>Norte</b>	<b>1.905.779,00</b>	<b>2,5</b>	<b>52.033.303,18</b>	<b>8,8*</b>	<b>27.302,91</b>	<b>6,3*</b>
MA	1.383.508,00	10,2*	12.379.636,31	14,9*	8.948,00	4,7**
PI	1.235.361,00	7**	7.196.167,22	14*	5.825,00	7,1*
CE	1.616.547,00	12,4*	8.583.336,14	7,3*	5.310,00	-5,1
RN	878.840,00	7,3	3.616.749,46	6,8*	4.115,00	0
PB	749.099,00	9,5*	5.278.294,91	3,4*	7.046,00	-6,0
PE	1.252.154,00	13,8*	6.956.840,89	12,6*	5.556,00	0
AL	554.330,00	9,4*	4.128.015,82	10,1*	7.447,00	0
SE	686.031,00	4,8	3.402.179,26	11,3*	4.959,00	6,5*
BA	2.349.511,00	6,1*	34.290.231,02	12,5*	14.595,00	6,4*
<b>Nordeste</b>	<b>12.558.957,00</b>	<b>7,1*</b>	<b>112.394.829,16</b>	<b>11,1*</b>	<b>8.949,38</b>	<b>4,0**</b>
ES	672.528,00	8,3*	17.706.462,55	15,3*	26.328,00	7,0*
MG	3.190.426,00	9,1*	139.837.043,50	12,5*	43.830,00	3,4*
RJ	116.847,00	7,6*	2.827.653,24	7,2*	24.200,00	0
SP	1.428.522,00	1,6*	171.959.873,62	7,7*	120.376,00	6,1*
<b>Sudeste</b>	<b>6.430.011,00</b>	<b>5,8*</b>	<b>418.798.893,75</b>	<b>9,5*</b>	<b>65.131,91</b>	<b>3,7*</b>
PR	3.550.736,00	2,3*	167.372.639,45	8,6*	47.137,00	6,3*
SC	2.855.607,00	1,9**	76.085.245,09	5,3*	26.644,00	6,1*
RS	6.813.284,00	2,5*	169.942.699,86	7,9*	24.943,00	5,3*
<b>Sul</b>	<b>15.135.903,00</b>	<b>1,7*</b>	<b>529.229.178,45</b>	<b>8,5*</b>	<b>34.965,15</b>	<b>6,8*</b>
GO	813.421,00	5,8*	76.633.345,03	8,1*	94.211,00	2,3**
MS	411.280,00	3,5*	46.253.777,07	9,6*	112.463,00	6,1*
MT	526.571,00	3,9*	68.841.336,39	8,2*	130.735,00	4,3*
DF	19.078,00	2,5**	2.602.244,79	5,8*	136.400,00	3,3*
<b>Centro-Oeste</b>	<b>2.135.063,00</b>	<b>4,7*</b>	<b>262.828.661,49</b>	<b>9,7*</b>	<b>123.101,13</b>	<b>5,0*</b>
<b>Brasil</b>	<b>38.165.713,00</b>	<b>4,0**</b>	<b>1.375.284.866,02</b>	<b>9,2*</b>	<b>36.034,57</b>	<b>5,2*</b>

\*Significante entre 0 e 5% de erro.

\*\*Significante acima de 5% e menor que 10% de erro.

<sup>(1)</sup> Valores atualizados a preço de 2014 – IGP-DI.

Fonte: elaborado a partir do Anuário Estatístico de Crédito Rural do Banco Central (Bacen, 2012) e do Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro – SICOR (2015).

de zero ao nível de pelo menos 95% de probabilidade fiducial.

## **TGC do número de contratos, valor total e médio para o Brasil, regiões e estados**

A Tabela 4 mostra os resultados das estimações das TGC do total de contratos para o Brasil, regiões e estados, valores totais corrigidos e valores médios. Apesar de exibir a maior TGC de número de contratos no período avaliado, o Nordeste apresenta o menor valor médio acumulado, evidência de que os valores aplicados na região por contratos foram bastante reduzidos no começo da série. Com efeito, todos os estados do Nordeste entraram de forma mais tardia nas diferentes modalidades do Pronaf, em grande medida pela desinformação.

A maior TGC de valor médio de 1999 a 2012 foi a de Rondônia (9,1% a.a.). Essa expansão pode ser justificada pela evolução considerável da criação de gado e pela participação do estado na produção de cacau no Brasil. Paraíba, Ceará e Amazonas foram os estados em que houve regressão nos respectivos valores médios do Pronaf de 1999 a 2012.

Portanto, é desigual a distribuição de recursos do Pronaf entre as regiões brasileiras, e isso decorre de fatores como obstáculos burocráticos exigidos pelo sistema bancário dos agricultores familiares com menores níveis de renda, maior quantidade de agências bancárias e cooperativas de crédito e maior organização dos agricultores mais capitalizados do Sul, desarticulação e baixa inserção social dos produtores do Norte e Nordeste e influência de fatores climáticos, em especial no Nordeste (Abramovay & Veiga, 1999; Bastos, 2006; Schröder & Souza, 2007).

## **Conclusões**

A criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), em 1996, significou grandes mudanças no âm-

bito das políticas públicas voltadas para o meio rural, pois até então não existia nenhuma política direcionada para os agricultores familiares, os quais ocupavam um papel subordinado e secundário em relação às políticas públicas do País. No entanto, verificou-se que é desigual a distribuição de recursos do programa, que possui assim caráter concentrador.

Esta pesquisa mostrou que o Nordeste é a região de menor valor médio de contratos. Mostra também que o valor médio dos contratos do Pronaf apropriados pelos agricultores do Centro-Oeste foi o maior entre todas as regiões. Nordeste e Norte são as regiões mais afetadas por essa desigualdade.

A apropriação dos recursos do Pronaf ocorre de forma heterogênea, inclusive com maiores irregularidades nas regiões mais pobres do Brasil, captadas pelos respectivos coeficientes de variação.

Em todas as regiões, houve evolução positiva do número de contratos, dos valores transferidos e dos valores médios. O Nordeste exibiu a maior evolução no número de contratos no período analisado, mas, como nos anos iniciais os valores foram muito baixos, o valor médio final dos contratos da região é o menor de todos os observados. É provável também que a heterogeneidade na distribuição do Pronaf (em valores médios) para o Nordeste decorra da instabilidade climática e da falta de incentivo a manejos e tecnologias que auxiliem a convivência com o Semiárido. Com efeito, no Ceará e na Paraíba houve regressão do crescimento dos valores médios, com TGC expressivas.

Dessa forma, conclui-se que a criação e o desenvolvimento do Pronaf como política pública de desenvolvimento rural desempenham papel importante para os agricultores familiares do Brasil: o de reduzir a pobreza rural. No entanto, o programa precisa evoluir para que seja capaz de atender de maneira igualitária os agricultores familiares de diferentes estados e regiões. E isso está associado aos tipos de lavoura praticados pelos agricultores familiares. No Centro-Oeste,

eles entram firme na produção dinâmica de produtos como soja, principalmente, enquanto no Nordeste e no Norte os recursos do Pronaf são captados principalmente para cultivos de sequeiro de arroz, feijão, mandioca e milho, além de pecuária extensiva, todas com tecnologias bastante precárias e instabilidades climáticas.

Assim, o Pronaf é importante para os agricultores familiares por causa da ajuda financeira, mas isso não basta para garantir mudanças significativas. É preciso assistência técnica frequente, auxílio em elaboração de projetos, capacitação e difusão da educação rural e ambiental voltada para o uso de práticas e tecnologias adequadas e que não causem danos à natureza. Dessa forma, deve-se repensar o papel do programa, de modo a retomar os seus objetivos: redução das desigualdades sociais e da pobreza no campo e estímulo à produção sustentável, visando à preservação do meio ambiente.

Por fim, é importante dizer que deve-se mudar a ideia de que o mais importante é a ampliação da oferta de crédito pelo governo a cada ano, e começar a ter uma visão mais voltada para as necessidades que devem ser acompanhadas da liberação do crédito.

## Referências

- ABRAMOVAY, R. Combate à pobreza: chegou a hora da qualidade. **Valor Econômico**, 16 ago. 2006. p.A12.
- ABRAMOVAY, R.; VEIGA, J.E. da. **Novas instituições para o desenvolvimento rural**: o caso do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Brasília: IPEA, 1999. (Ipea. Texto para discussão, nº 641).
- ALTIERE, M.; MASERA, O. Desenvolvimento rural sustentável na América Latina: construindo de baixo para cima. In: ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (Org.). **Reconstruindo a agricultura**: idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre: Ed. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1997. p.72-105.
- AQUINO, J.R de; SCHNEIDER, S. (Des)caminhos da política de crédito do PRONAF na luta contra a pobreza e a desigualdade social no Brasil rural. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS CONTRA A POBREZA E A DESIGUALDADE, 1., 2010, Natal. **Anais**. Natal: UFRN, 2011.
- BACEN. Banco Central do Brasil. **Anuário Estatístico do Crédito Rural**. 2012. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?id=RELRURAL&ano=2011>>. Acesso em: 20 ago. 2015.
- BACEN. Banco Central do Brasil. **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF**. Disponível em: <[http://www.bcb.gov.br/pre/bc\\_atende/port/PRONAF.asp#13](http://www.bcb.gov.br/pre/bc_atende/port/PRONAF.asp#13)>. Acesso em: 12 jan. 2015.
- BASTOS, F. **Ambiente institucional no financiamento da agricultura familiar**. São Paulo: Polis, 2006.
- BISQUERRA, R.; CASTELLÁ SARRIERA, J.; MARTINEZ, F. **Introdução à estatística**: enfoque informático com pacote estatístico SPSS. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Formação de Agentes da ATER**. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-formag/sobre-o-programa>. Acesso em: 5 dez. 2015.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Pronaf**: o programa de democratização, inclusão, gestão e geração de renda da agricultura familiar. Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/pronaf-o-programa-de-democratiza%C3%A7%C3%A3o-inclus%C3%A3o-gest%C3%A3o-e-gera%C3%A7%C3%A3o-de-renda-da-agricultura>. Acesso em: 25 jul. 2019.
- CARMO, R.B.A. A questão agrária e o perfil da agricultura familiar brasileira. In CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 37., 1999, Foz do Iguaçu. **O agronegócio do Mercosul e a sua inserção na economia mundial**: anais. Foz do Iguaçu: Brasília: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 1999. p.284.
- COSTA NETO, L.O. **Estatística**. 2.ed. rev. e atual. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
- FAO. Food and Agriculture organization. **Ano internacional da agricultura familiar**. 2014. Disponível em: <<http://www.fao.org/family-farming-2014/home/what-is-family-farming/pt/>>. Acesso em: 21 maio 2016.
- FÁVERO, L.P.; BELFIORE, P.; SILVA, F.L. da; CHAN, B.L. **Análise de dados**: modelagem multivariada para tomada de decisões. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 646p.
- FECAMP. Fundação de Economia de Campinas. **Estudos de caso em campo para avaliação dos impactos do Pronaf**. Campinas, 2002. Convênio PCT/IICA-PRONAF.
- FERNANDES, R.T. **Condições socioeconômicas e degradação dos recursos naturais na Zona rural de Vitória do Mearim/MA**. 2005. 111p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual do Maranhão, São Luís.
- GUJARATI, D. **Econometria básica**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 812p.

- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo agropecuário 2006**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <www.ibge.gov.br>.
- JANVRY, A. de; MURGAI, R.; SADOULET, E. **Rural Development and Rural Policy**. 1999. Paper prepared for the forthcoming Handbook of Agricultural Economics. Disponível em: <http://are.berkeley.edu/~esadoulet/papers/Handbook\_text.pdf>. Acesso em: 21 maio 2016.
- MACIEL, I.S.R. **Avaliação da metodologia do Agroamigo em Caucaia-CE**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2009. 272p.
- MAGALHÃES, A.M.; SILVEIRA NETO, R.; DIAS, F. de M.; BARROS, A.R. A experiência recente do PRONAF em Pernambuco: uma análise por meio de *Propensity Score*. **Economia aplicada**, v.10, p.57-74, 2006.
- MATTEI, L. **Impactos do Pronaf**: análise de indicadores. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2005. 135p. (NEAD Estudos 11).
- PICOLOTTO, E.L. **As mãos que alimentam a nação**: agricultura familiar, sindicalismo e política. 2011. 289p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- PIETRAFESA, J.P. Agricultura familiar: a construção de um conceito. **Candeia: na Construção de um Sociedade Humana e Ambientalmente Sustentável**, ano3, p.17-30, 2002.
- ROSS-LARSON, B.; COQUERAUMONT, M. de; TROTT, C. (Ed.). **Human Development Report 2006**. New York: United Nations Development Programme, 2006.
- SABOURIN, E. Que política pública para a agricultura familiar no segundo governo Lula? **Sociedade e Estado**, v.22, p.715-751, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0102-69922007000300009>. Acesso em: 2 dez 2015.
- SCHNEIDER, S.; MATTEI, L.; CAZELLA, A.A. Histórico, caracterização e dinâmica recente do PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. In: SCHNEIDER, S.; SILVA, M.K.; MARQUES, P.E.M. (Org.). **Políticas públicas e participação social no Brasil rural**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2004.
- SCHRÖDER, M.; SOUZA, I.C. de. Agricultores pobres e acesso ao PRONAF: a importância dos arranjos institucionais na intermediação da política pública. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO e PESQUISA EM CIÊNCIAS SOCIAIS, 31., 2007, Caxambu. **Anais**. Caxambu: ANPOCS, 2007. (CD-ROM).
- SICOR: Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/mcr/manual/09021771806f48aa.htm>. Acesso em: 12 jan. 2015.
- SOUZA, J.M.P.; MONTE, F.S. de S.; PAULA, L.A.M. de. Avaliação dos efeitos do PRONAF B na renda da agricultura familiar. **Oikos: Revista Brasileira de Economia Doméstica**, v.24, p.153-177, 2013.
- SOUZA, L.G.A. de; SEREIA, V.J.; CAMARA, M.R.G.; PIZAIA, M.G. O comércio brasileiro de carnes e a competitividade brasileira a partir da década de 90. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2008, Rio Branco. **Amazônia, mudanças globais e agronegócio**: o desenvolvimento em questão. Rio Branco: SOBER, 2008. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/9/102.pdf>. Acesso em: 22 maio 2016.
- TEDESCO, J.C. (Org). **Agricultura familiar**: realidades e perspectivas. 3.ed. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2001. 405p.
- WOOLDRIDGE, J.F. **Introdução à econometria**. São Paulo: Cenpage Learning, 2011.