AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

DISTRIBUIÇÃO ESTADUAL DOS RECURSOS DO PRONAF E SUA COMPARAÇÃO COM A RENDA DOS PRODUTORES FAMILIARES

ADELSON MARTINS FIGUEIREDO; MÁRCIA APARECIDA DE PAIVA SILVA; MAURINHO LUIZ DOS SANTOS;

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

VIÇOSA - MG - BRASIL

martinsfigueiredo@yahoo.com.br

PÔSTER

AGRICULTURA FAMILIAR

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL
36571-000 – Viçosa – MG

DISTRIBUIÇÃO ESTADUAL DOS RECURSOS DO PRONAF E SUA COMPARAÇÃO COM A RENDA DOS PRODUTORES FAMILIARES

GRUPO DE PESQUISA.....: 7 – Agricultura Familiar

FORMAS DE APRESENTAÇÃO: Pôster

DISTRIBUIÇÃO ESTADUAL DOS RECURSOS DO PRONAF E SUA COMPARAÇÃO COM A RENDA DOS PRODUTORES FAMILIARES

RESUMO – O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) tem como uma de suas principais orientações o aumento da renda dos agricultores familiares. Entretanto, para que o PRONAF realmente atinja seu principal objetivo é necessário o atendimento da parcela de produtores familiares com menor renda e disponibilidade de recursos. Este estudo visou avaliar a distribuição de crédito do PRONAF e compará-la com a renda dos agricultores familiares de todos os estados brasileiros. A metodologia utilizada baseou-se na análise fatorial e na análise de *clusters*, proporcionando a definição do perfil dos produtores familiares dos diferentes estados brasileiros e o agrupamento das unidades da federação com características similares. Os resultados encontrados apontam para uma maior concessão de recursos do PRONAF direcionada aos estados com agricultores familiares mais capitalizados, o que sinaliza para a necessidade de redistribuição desses recursos.

Palavras-chave: Agricultura familiar, PRONAF, Análise fatorial, Análise de *cluster*, renda.

1. INTRODUÇÃO

O conceito de agricultura familiar é relativamente recente no Brasil, sendo utilizado em substituição a denominações como: pequena produção, pequeno produtor e camponês. Os empreendimentos familiares são administrados pela própria família, que trabalha diretamente com ou sem o auxílio de terceiros. Um estabelecimento familiar é, concomitantemente, uma unidade de produção e de consumo e uma unidade de reprodução social (DENARDI, 2001).

De acordo com Franco (1998), os estabelecimentos entre 0 e 100 hectares são classificados como representativos do segmento familiar. Essa classificação ocorre apesar da grande diversidade cultural e de recursos naturais pertinentes às propriedades e regiões brasileiras, aliada aos efeitos díspares do processo de modernização agropecuária.

Segundo dados da FAO/INCRA, citados por Graziano (2003), existem 4,9 milhões de propriedades e 4,1 milhões de agricultores familiares no Brasil, os quais detêm 30,5% da área, geram 38% do valor da produção rural e ocupam 77% da mão-de-obra no campo, somando 13,8 milhões de pessoas.

Entretanto, a diferença de renda entre os produtores de cada região representa um traço marcante da agricultura familiar. Para Kageyama (2001), a diferença de renda das famílias agrícolas é decorrente da região em que se localizam. Portanto, a melhoria nas condições de vida dessas famílias, incluindo a renda e o bem-estar, depende, em primeira instância, do desenvolvimento regional e, principalmente, da redução das diferenças do desenvolvimento da agricultura entre as regiões. Buainain et al. (2002) e Lamarche (1993) destacam, ainda, que a diferenciação dos produtores familiares vai desde o acesso e utilização de tecnologia até a caracterização de sua vida social, que é fruto das particularidades da história regional. Assim, torna-se primordial a identificação do perfil dos produtores de cada localidade para a implantação de medidas adequadas ao desenvolvimento regional.

Nesse aspecto, a concessão de crédito e a criação de políticas públicas que dão suporte à produção familiar são algumas alternativas para a redução dos efeitos das disparidades de renda existentes entre os pequenos produtores brasileiros. Com base nesse contexto, foi criado o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

Para Bittencourt (2003:104), o PRONAF tem por objetivo viabilizar o desenvolvimento do meio rural por intermédio de ações destinadas a implementar o aumento da capacidade produtiva, a manutenção e geração de empregos e a elevação da renda, visando à melhoria da qualidade de vida e ao exercício da cidadania pelos agricultores familiares.

No entanto, para que esse programa seja capaz de reduzir as desigualdades existentes entre os produtores familiares de diferentes regiões, os recursos devem ser distribuídos de acordo com as condições dos produtores das regiões brasileiras, de forma que os agricultores mais pobres tenham maior acesso ao crédito. Partindo desse pressuposto, os recursos do PRONAF devem ser concedidos aos agricultores de renda mais baixa, visto que estes apresentam maior carência de recursos.

Este estudo teve como objetivo geral analisar a distribuição dos recursos do PRONAF nos diferentes estados brasileiros, comparativamente à renda dos agricultores familiares. Especificamente, pretendeu-se determinar o perfil da agricultura familiar nos diferentes estados brasileiros e a semelhança entre os produtores familiares das unidades federativas do Brasil, além de verificar e analisar a distribuição dos recursos do PRONAF de acordo com o perfil do produtor.

2. METODOLOGIA

Para caracterizar a agricultura familiar dos diferentes estados brasileiros, recorreu-se à análise fatorial, aplicada a um conjunto de variáveis econômicas, relacionadas às propriedades com menos de 100 ha. Essa medida possibilitou a descrição do perfil do pequeno produtor e, posteriormente, por meio da análise de *clusters*, agrupá-los em grupos distintos.

A análise fatorial tem como princípio básico a redução do número original de variáveis a um conjunto menor de fatores independentes, que possam explicar, de forma simples e reduzida, as variáveis originais. A composição dos fatores obedece aos seguintes critérios (FERNANDES; LIMA, 1991): a) as variáveis mais correlacionadas se combinam dentro do mesmo fator; b) as variáveis que compõem determinado fator são praticamente independentes daquelas que constituem outro fator; c) a derivação dos fatores se processa visando maximizar a porcentagem de variância total relativa a cada fator consecutivo; e d) os fatores são não-correlacionados entre si.

O modelo de análise fatorial, para uma situação com 25 variáveis, pode ser expresso da seguinte forma (FERNANDES; LIMA, 1991):

$$
\begin{aligned}
X_1 &= \lambda_{11} Y_1 + \ldots + \lambda_{1m} Y_m + e_1 \\
&\;\;\vdots \\
X_p &= \lambda_{p1} Y_1 + \ldots + \lambda_{pm} Y_m + e_p
\end{aligned}
\qquad (1)
$$

em que X_i são as variáveis, sendo $i= 1,2,...,25$; Y_j são fatores comuns, sendo $j= 1,2,...,m$, e explicam as correlações entre as variáveis; λ_{ij} são os *factor loadings* e refletem a importância do fator j na explicação da variável i; e_i é o termo de erro, que capta a variação específica da variável X_i não explicada pela combinação linear dos *factor loadings* ou cargas fatoriais com os fatores comuns.

Para verificar a correlação entre as variáveis e avaliar se o modelo de análise fatorial é adequado ao conjunto de dados explicativos, recorreu-se à medida de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO). Segundo Schneider e Waquil (2001), essa medida avalia a adequação da análise

fatorial, comparando os valores dos coeficientes de correlação observados com os dos coeficientes de correlação parcial, sendo calculada como:

$$KMO = \frac{\sum\sum_{i \neq j} r_{ij}^2}{\sum\sum_{i \neq j} r_{ij}^2 + \sum\sum_{i \neq j} a_{ij}^2} \qquad (2)$$

em que r_{ij} é o coeficiente de correlação simples entre as variáveis x_i e x_j, e a_{ij} é o coeficiente de correlação parcial entre as variáveis x_i e x_j. Quanto mais próxima de 1 for a estatística de KMO, maior a adequabilidade da análise fatorial.

A análise de agrupamento ou de *clusters* tem a função de classificar o produtor familiar médio das diversas unidades da federação em termos de fatores, que foram revelados pela análise fatorial. De acordo com Souza e Lima (2003), para agrupar os indivíduos semelhantes utilizam-se algoritmos que buscam maximizar a diferença entre os grupos. Os algoritmos mais utilizados são classificados em hierárquicos e não-hierárquicos. Nos métodos hierárquicos os indivíduos são reunidos em grupos, e o processo se repete em diferentes níveis, até formar uma árvore de classificação; podem ser aglomerativos e divisivos. Os algoritmos classificados como não-hierárquicos são usados para agrupar unidades de dados dentro de uma classificação simples de *k* grupos, em que *k* é especificado *a priori*, ou é determinado como parte do método de agrupamento.

Para obter os agrupamentos deve-se estimar uma medida de similaridade ou dissimilaridade entre os indivíduos a serem agrupados e depois adotar uma técnica de agrupamento para a formação dos grupos (FERREIRA; SOUZA, 1997).

Neste trabalho foram utilizados os valores da distância euclidiana, sendo esta uma medida de dissimilaridade, dada por:

$$D_{AB} = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (X_{AJ} - X_{BJ})^2} \qquad (3)$$

em que D_{AB} é a medida de distância euclidiana do estado *A* ao estado *B*; *j* é o indexador das variáveis e *n* é o número de unidades da federação, sendo $n = 1, 2, ..., 27$. Quanto mais próxima de zero for a distância euclidiana, maior a similaridade entre os estados em comparação. As distâncias entre cada par de observações formam uma matriz de distâncias, que é usada no processo de agrupamento.

A técnica de agrupamento adotada para a formação dos grupos foi a das *K-médias*, que, efetivamente, minimiza a média da distância dentro do grupo e maximiza a média da distância entre os grupos.

O programa computacional utilizado - tanto para a análise fatorial, como para a análise de *clusters* - foi o *Statiscal Package Software* (SPSS, versão 11.5). A partir desse programa foi definido o perfil dos produtores familiares e estabelecidos os grupos com as unidades da federação com características mais próximas.

2.1 Fonte de dados e descrição das variáveis

De acordo com a múltipla caracterização da agricultura familiar em todas as unidades da federação, visou-se adotar algumas medidas para melhor delineá-la. As variáveis adotadas neste trabalho procuram classificar os pequenos produtores de acordo com o seu perfil econômico, a capacidade de adoção de tecnologia e as características de sua

propriedade, entre outros, podendo ser assim apresentadas:

- X1 = número de estabelecimentos;
- X2 = área, em hectares;
- X3 = número de estabelecimentos com indicação de uso de assistência técnica;
- X4 = número de estabelecimentos com indicação de uso de fertilizante;
- X5 = número de estabelecimentos com indicação de uso de controle de pragas e doenças;
- X6 = número de estabelecimentos com indicação de uso de irrigação;
- X7 = área, em hectares, utilizada para lavouras permanentes;
- X8 = área, em hectares, utilizada para lavouras temporárias;
- X9 = área, em hectares, utilizada para lavouras temporárias em descanso;
- X10 = área, em hectares, utilizada para pastagens naturais e plantadas;
- X11 = área, em hectares, utilizada para matas e florestas naturais e plantadas;
- X12 = área, em hectares, não-produtiva ou não-utilizada;
- X13 = número total de pessoas ocupadas, residentes nos estabelecimentos;
- X14 = número de pessoas ocupadas, residentes nos estabelecimentos, responsáveis e membros da família não-remunerados;
- X15 = número de pessoas ocupadas, residentes nos estabelecimentos, classificadas como empregados permanentes;
- X16 = número de pessoas ocupadas, residentes nos estabelecimentos, classificadas como empregados temporários;
- X17 = número de tratores utilizados;
- X18 = número de máquinas utilizadas para plantio;
- X19 = número de máquinas utilizadas para colheita;
- X20 = número de arados de tração animal utilizados;
- X21 = número de arados de tração mecânica utilizados;
- X22 = valor da produção animal total, em mil reais;
- X23 = valor da produção vegetal total, em mil reais;
- X24 = despesas totais, em mil reais;
- X25 = receitas totais, em mil reais.

As variáveis apresentadas foram obtidas no Censo Agropecuário 1995/1996 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Para mensurar a concessão de crédito do PRONAF para cada estado brasileiro, recorreu-se a informações referentes ao número de contratos e volume do crédito para todas as unidades da federação, obtidos para o ano de 2003, sendo o mais recente à disposição. O número de contratos foi apresentado em unidades e o volume de crédito em reais.

O volume de crédito e o número de contratos são compostos pelos valores do PRONAF-Crédito, somando os recursos destinados a operações de custeio e investimento para financiar a produção de cada unidade da federação. Os dados referentes ao crédito do PRONAF foram obtidos no Anuário Estatístico de Crédito Rural, disponível no site do Banco Central do Brasil http://www.bcb.gov.br/htms/CreditoRural/2003/rel523.pdf..

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Definição do perfil da agricultura familiar

O primeiro passo do trabalho consistiu na apresentação das discussões sobre a análise fatorial, utilizada na identificação das variáveis de maior importância para posterior estratificação dos grupos, por meio da análise de *clusters*. Esses procedimentos

proporcionaram a caracterização da agricultura familiar em cada unidade da federação brasileira.

A determinação do número de fatores na análise fatorial baseou-se na porcentagem da variância total das variáveis, que é explicada pelo conjunto de fatores, associada à relação destes com a realidade da situação em análise. Para facilitar a interpretação dos fatores, estes foram submetidos a uma rotação ortogonal, pelo método Varimax, que forneceu as cargas fatoriais, representadas pelos coeficientes de correlação entre cada fator e cada uma das variáveis utilizadas.

Os principais componentes da análise fatorial encontram-se na Tabela 1, que, além de apresentar os coeficientes de correlação entre cada fator e as diversas variáveis, ainda mostra valores referentes à comunalidade e à porcentagem da variância explicada por cada fator.

Tabela 1 – Cargas fatoriais, comunalidade e porcentagem da variância total correspondente a cada fator

Variáveis	Carga fatorial			Comunalidade
	1	2	3	
X1	0,329	**0,836**	0,389	**0,958**
X2	0,485	**0,661**	0,530	**0,953**
X3	**0,956**	0,158	0,171	**0,967**
X4	**0,727**	0,205	0,308	0,666
X5	**0,644**	0,567	0,454	**0,942**
X6	0,341	0,405	**0,771**	**0,875**
X7	0,163	0,375	**0,827**	**0,851**
X8	**0,849**	0,464	0,148	**0,958**
X9	0,129	**0,955**	0,109	**0,940**
X10	0,339	0,452	**0,747**	**0,878**
X11	0,211	**0,790**	0,103	0,680
X12	-0,140	**0,939**	0,043	**0,903**
X13	0,279	**0,858**	0,397	**0,972**
X14	0,285	**0,885**	0,315	**0,964**
X15	0,379	0,167	**0,861**	**0,912**
X16	0,20	**0,758**	0,476	**0,802**
X17	**0,946**	0,035	0,247	**0,958**
X18	**0,968**	0,113	0,078	**0,957**
X19	**0,984**	0,110	0,069	**0,986**

Continua...

Tabela 1 - Continuação

Variáveis	Carga fatorial			Comunalidade
	1	2	3	
X20	**0,898**	0,316	- 0,010	**0,906**
X21	**0,957**	0,037	0,205	**0,959**
X22	**0,889**	0,178	0,342	**0,939**
X23	**0,865**	0,216	0,414	**0,967**
X24	**0,871**	0,081	0,440	**0,958**
X25	**0,869**	0,150	0,433	**0,965**
Porcentagem da variância	44,55	28,10	18,61	-
Variância acumulada	44,55	72,65	91,26	-

Fonte: Resultados da pesquisa.

O conceito de comunalidade refere-se à proporção da variância da variável que é explicada pelos três fatores. Pela comunalidade, verifica-se que todas as variáveis são muito bem representadas pelos fatores, pois apresentam coeficientes de comunalidade maiores que 0,60.

Os três fatores, em conjunto, responderam por 91,26% da variância total das variáveis, e cada um dos fatores 1, 2 e 3 captou, respectivamente, 44,55% , 28,10% e 18,61% da variância total. As cargas fatoriais que estão em negrito evidenciam as variáveis mais fortemente associadas a determinado fator.

O fator 1, denominado de “tecnologia”, refere-se ao conjunto de variáveis que apresentam as características tecnológicas de cada propriedade, relacionada a cada unidade da federação. Este fator mostrou-se positivo e mais fortemente relacionado às variáveis uso de assistência técnica (X3), uso de fertilizante (X4), uso de controle de pragas e doenças (X5), área para lavouras temporárias (X8), utilização de tratores (X17), utilização de máquinas para plantio (X18), utilização de máquinas para colheita (X19), utilização de arados tração animal (X20), utilização de arados tração mecânica (X21), valor bruto da produção animal (X22), valor bruto da produção vegetal (X23), despesas totais (X24) e receitas totais (X25).

O fator 2, denominado de “características das propriedades”, abrange o conjunto de variáveis que definem o perfil médio das propriedades de cada estado. Este fator apresentou-se positivo e mais fortemente relacionado às variáveis número de estabelecimentos (X1), área (X2), área para lavouras temporárias em descanso (X9), área para matas e florestas (X11), área não-produtiva (X12), pessoal ocupado total (X13), pessoal ocupado não-remunerado (X14) e empregados temporários (X16).

O fator 3, denominado de “características das propriedades com tendência ao uso de irrigação”, também se refere ao conjunto de variáveis utilizadas para delinear as propriedades familiares de cada unidade da federação, estando essas variáveis mais relacionadas ao uso de irrigação. Essa relação ocorre de maneira a proporcionar uma diferenciação conceitual entre os fatores 2 e 3. O fator 3 apresentou-se positivo e mais fortemente relacionado às variáveis uso de irrigação (X6), área para lavouras permanentes (X7), área para pastagens (X10) e empregados permanentes (X15).

O teste KMO, utilizado para verificação da adequabilidade do modelo ao conjunto de variáveis trabalhadas, foi significativo a 1% de probabilidade. O valor de KMO foi de 0,583.

De posse das cargas fatoriais, recorreu-se à determinação dos escores fatoriais para cada unidade da federação. Esses valores foram obtidos a partir do programa SPSS versão 11.5, aplicando-se o procedimento dos componentes principais. A obtenção dos escores fatoriais é essencial para a classificação das unidades da federação em grupos, que será o próximo passo deste trabalho.

3.2. Similaridades entre os produtores familiares de cada estado

Para realização dos agrupamentos foi utilizado um método hierárquico aglomerativo, denominado de *Ward Linkage Method*. A utilização deste método, *a priori*, possibilitou a formação dos grupos.

Posteriormente à determinação do número de grupos pelo método hierárquico aglomerativo, recorreu-se à utilização de algoritmos não-hierárquicos para a designação dos estados a cada grupo, respectivamente. Portanto, a análise de *clusters* baseada na média da distância dentro do grupo e entre os grupos, calculada a partir dos escores fatoriais previamente definidos, apresentou como resultado a formação de cinco grupos, os quais ficaram assim constituídos:

- Grupo 1: formado por Ceará, Maranhão, Pará e Piauí;
- Grupo 2: formado por Minas Gerais e São Paulo;
- Grupo 3: composto por 17 estados: Acre, Alagoas, Amazonas, Amapá, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Sergipe e Tocantins;
- Grupo 4: formado por Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina;
- Grupo 5: formado pelo Estado da Bahia.

Resumidamente, depois de calculado o valor da distância média para o conjunto de estados, obedecendo à formação inicial de cinco grupos, os que apresentaram valores mais próximos foram agrupados.

3.3. Distribuição dos recursos do PRONAF de acordo com o perfil dos beneficiários

Na Tabela 2 encontram-se as variáveis utilizadas para essa comparação, por estado e por grupo. Essas variáveis são: receita total (RT) dos estabelecimentos com menos de 100 hectares (em milhões de reais), receita média (RM = receita total dividida pelo total de estabelecimentos dos agricultores com menos de 100 hectares), crédito total do PRONAF (CTP) concedido a cada estado (em milhões de reais), recursos do PRONAF por contratos (RPC = recursos totais do PRONAF divididos pelo número total de contratos), recursos do PRONAF por estabelecimentos (RPE = volume total de recursos do PRONAF dividido pelo número total de estabelecimentos), número total de estabelecimentos (NTE) com menos de 100 hectares e número total de contratos (NTC) destinados a cada unidade da federação.

Tabela 2 – Distribuição dos recursos do PRONAF entre *clusters* para diferentes estados brasileiros

	RT	**RM**	**CTP**	**RPC**	**RPE**	**NTE**	**NTC**
			GRUPO 1				
CE	438,37	1.363,47	23,61	1.184,02	73,44	321.511	19.943
MA	272,59	822,40	68,49	1.745,30	206,65	331.460	39.247
PA	425,36	2.512,85	79,26	6.154,09	468,23	169.273	12.879
PI	135,54	712,86	47,55	1.401,98	250,08	190.140	33.917
Média	**317,97**	**1.352,89**	**54,73**	**2.621,35**	**249,60**	**253.096**	**26.497**
			GRUPO 2				
MG	2.252,87	5.416,55	385,83	4.196,09	927,64	415.924	91.949
SP	3.068,85	16.632,27	121,90	5.366,02	660,69	184.512	22.718
Média	**2.660,86**	**11.024,41**	**253,86**	**4.781,06**	**794,16**	**300.218**	**57.334**

Continua...

Tabela 2 - Continuação

			GRUPO 3				
AC	33,41	1.897,44	11,34	1.795,83	644,03	17.609	6.315
AL	194,84	1.749,66	27,49	1.621,02	246,86	111.361	16.959
AM	230,74	2.963,51	0,07	4.065,47	0,89	77.859	17
AP	11,54	5.633,30	0,94	5.574,78	457,31	2.048	168
DF	77,04	38.540,27	0,75	3.585,92	374,92	1.999	209
ES	538,28	8.045,54	97,39	3.667,05	1.455,50	66.904	26.555
GO	383,89	5.678,89	108,05	4.724,70	1.598,45	67.599	22.870
MS	183,24	6.806,15	65,21	6.355,94	2.422,16	26.923	10.260
MT	154,24	3.290,31	100,88	5.401,59	2.152,02	46.877	18.676
PB	191,83	1.387,33	5,73	2.280,95	41,45	138.275	2.513
PE	614,01	2.472,47	24,13	1.722,65	97,17	248.341	14.008
RJ	389,06	8.031,21	26,47	5.171,75	546,49	48.444	5.119
RN	133,29	1.580,98	61,59	1.013,56	730,54	84.313	60.770
RO	159,79	2.611,10	83,47	3.854,39	1.363,92	61.199	21.656
RR	19,68	4.902,62	0,00	0,00	0,00	4.015	0
SE	161,32	1.682,45	29,99	1.475,14	312,86	95.884	20.336
TO	36,00	1.809,47	38,58	5.735,74	1.939,20	19.897	6.727
Média	**206,60**	**5.828,39**	**40,12**	**3.414,50**	**846,10**	**65.856**	**13.715**
			GRUPO 4				
PR	2.758,99	8.045,48	401,36	3.549,70	1.170,41	342.925	113.070
RS	2.920,15	7.381,86	822,41	3.168,26	2.078,98	395.584	259.579
SC	2.217,22	11.399,72	386,07	3.918,75	1.984,94	194.498	98.518
Média	**2.632,12**	**8.942,35**	**536,61**	**3.545,57**	**1.744,78**	**311.002**	**157.056**
			GRUPO 5				
BA	929,87	1.422,94	139,81	1.772,88	213,94	653.486	78.859
Média	**929,87**	**1.422,94**	**139,81**	**1.772,88**	**213,94**	**653.486**	**78.859**
Média Nacional	**1.349,48**	**5.714,20**	**205,02**	**3.227,07**	**769,72**	**316.732**	**66.692**

Fonte: Resultados da pesquisa.

O grupo 1, composto por estados das regiões Norte e Nordeste, apresentou uma receita média no valor de R$ 1.352,89, sendo esta inferior à receita média de todos os demais grupos. Ele recebe ainda um montante total de recursos do PRONAF no valor de R$ 54,73 milhões, que se encontra muito abaixo da média nacional, que é de R$ 205,02 milhões. Dado o baixo volume de recursos recebidos do PRONAF, o grupo 1 mostrou um montante de recursos por contrato e por estabelecimento de R$ 2.621,35 e R$ 249,60, respectivamente, sendo estes valores também bastante inferiores à média nacional, que é de R$ 3.227,07 por contrato e R$ 769,72 por estabelecimento. De acordo com essas observações, percebe-se que este primeiro grupo possui pequena participação nos recursos concedidos pelo PRONAF, o que é pouco condizente com sua baixa renda média.

Analisando a distribuição do PRONAF entre as diferentes regiões brasileiras, Cerqueira e Rocha (2002) verificaram que a tomada de crédito pelos agricultores menos capitalizados é dificultada em razão das garantias exigidas pelas instituições bancárias. Segundo Abramovay e Veiga (1999), os bancos identificam como mais interessantes para a concessão de crédito os maiores tomadores de empréstimos, representados por agricultores mais capitalizados e beneficiados com maior volume de recursos, pois estes beneficiários são capazes de oferecer ao sistema bancário as contrapartidas (aplicações, compra de seguros etc.) e as garantias reais de pagamento. Complementarmente, Mattei (2001) afirma que uma

organização mais limitada dos agricultores familiares da região Nordeste traduz-se em baixo poder reivindicatório desses agricultores, desdobrando-se em baixa concessão de crédito a esses pequenos produtores.

O grupo 2, composto pelos estados de São Paulo e Minas Gerais, apresenta receita média de R$ 11.024,41, sendo a maior receita média dos cinco grupos analisados. Os recursos totais por contrato, no valor de R$ 4.781,06, são os maiores em relação aos outros grupos, podendo isso ser explicado pelo fato de o seu número médio de 57.334 contratos encontrar-se um pouco abaixo da média nacional, que corresponde a 66.692 contratos.

De maneira geral, foi verificado para esse segundo grupo uma forte presença de pequenos agricultores, o que pode ser explicado pelo grande número de estabelecimentos. Observou-se ainda uma concentração entre os próprios beneficiários desse grupo, uma vez que há grande volume de recursos destinados a estes produtores e o número de contratos é reduzido, não sendo condizente com o número de estabelecimentos. Nesse caso, um aumento do número de contratos corresponderia a uma melhor alocação do crédito.

Segundo Abramovay e Veiga (1999), a maior captação de recursos por parte de Minas Gerais ocorre porque a grande maioria dos contratos de custeio, firmados nesse estado, está ligada à cultura do café. Os dois autores evidenciaram que o público atingido pelo PRONAF-Crédito é tanto mais expressivo quanto mais regulares forem os mercados aos quais se vincula. Nesse sentido, os recursos de custeio são usados naqueles produtos em que são maiores as possibilidades de comercialização, como é o caso do café.

No caso do grupo 3, o valor da receita média foi de R$ 5.828,39, valor próximo da média nacional, que corresponde a R$ 5.714,20. Com relação ao crédito do PRONAF, o volume total destinado a esse grupo é o menor dentre os demais grupos, no valor de R$ 40,12 milhões. Entretanto, o número de estabelecimentos também é muito menor, o que explica o fato de o valor de recursos por estabelecimento, R$ 846,10, encontrar-se pouco acima da média nacional, no valor de R$ 769,72.

Portanto, o que se verifica para o terceiro agrupamento é uma pequena participação dos pequenos agricultores. Esse fato é comprovado pelo baixo número de estabelecimentos, que ainda pode explicar a baixa participação do PRONAF. O baixo número de estabelecimentos auxilia na manutenção da receita média desse grupo próxima aos valores médios dos demais grupos, visto que a sua receita total é extremamente baixa.

Analisando o quarto grupo, composto pelos estados da região Sul, percebe-se que este apresentou receita média no valor de R$ 8.942,35, superior à média nacional. Particularmente, para este grupo, o mais relevante é o montante total de recursos do PRONAF, R$ 536,61 milhões, e o número de contratos, que chega a 157.056, sendo estes valores muito superiores aos da média nacional, que é de R$ 205,02 milhões e 66.692 contratos, respectivamente. De maneira geral, o que se constata para este grupo é que ele é mais o representativo da agricultura familiar, em decorrência do significativo número de pequenos estabelecimentos, além da presença de agricultores mais capitalizados. Contudo, verifica-se maior canalização de recursos totais do PRONAF para este grupo, o que caracteriza uma situação de concentração de crédito entre os agricultores mais capitalizados.

De acordo com Silva (1999), a distribuição de crédito de custeio do PRONAF guarda estreita ligação com os estados da região Sul do país, onde a agricultura familiar é mais capitalizada e articulada às cadeias agroindustriais. Nesta região, as culturas de milho, soja e fumo apresentam grande importância, e estes produtos captam grande parcela dos recursos de custeio do PRONAF e estão integrados às cadeias agroindustriais.

Em análise sobre o assunto, Abramovay e Veiga (1999), afirmam que o crédito tende a se concentrar em dois segmentos de produtores: aqueles cujos contratos com as agroindústrias lhes fornecem garantias de comercialização; e também os que possuem base

patrimonial para assegurar os empréstimos bancários e renda suficiente para oferecer contrapartidas aos bancos.

Para Ferreira et al. (2001), a concentração de recursos na agricultura familiar da região Sul ocorre devido ao grande número de pequenos produtores existentes nessa região. Adicionalmente, a agricultura familiar sulina apresenta integração à agroindústria, capacidade financeira e nível tecnológico, o que revela a ascendência do segmento consolidado da agricultura familiar na obtenção de crédito do PRONAF.

De acordo com Mattei (2001), o maior nível de organização dos agricultores familiares e uma certa tradição de luta pelo crédito rural apresentam-se mais fortemente incorporados à pauta de reivindicações dos agricultores familiares da região Sul.

O grupo 5, formado apenas pelo estado da Bahia, apresenta a segunda menor receita média, no valor de R$ 1.422,94, superando apenas o grupo 1. Entretanto, o volume de recursos totais destinados a este grupo (R$ 139,80 milhões) encontra-se bem abaixo da média nacional. Além disso, o número de contratos do PRONAF, que é de 78.859 contratos, não se mostrou suficiente para atender todos os estabelecimentos que apresentam condições de receber os recursos, dentre o total de 653.486 estabelecimentos do estado. Percebe-se, portanto, que neste grupo, ou particularmente para o estado da Bahia, há evidências fortes de pequenos estabelecimentos, os quais apresentam precária disponibilidade de renda, necessitando de maiores volumes de recursos do PRONAF.

De acordo com Cerqueira e Rocha (2002), no caso da Bahia, é apontada como dificuldade para a obtenção do crédito a burocracia para consegui-lo, aliada à trabalhosa formulação dos pedidos e à não-aprovação destes.

De forma geral, o que fica evidente é a concentração de recursos entre os estados mais capitalizados. O estado do Rio Grande do Sul, por exemplo, responde pelo maior volume de crédito total (R$ 822,41 milhões), pelo maior número de contratos (259.579) e por um dos maiores números de estabelecimentos (395.584), mesmo sendo o estado que possui uma renda média entre as maiores da amostra. Esta unidade da federação concentra maior volume dos recursos do PRONAF.

Entre as possíveis justificativas para essa situação está a maior organização dos agricultores familiares gaúchos, que facilita as reivindicações e o acesso ao crédito, juntamente com a forte representatividade desses produtores, visto o grande número de estabelecimentos com menos de 100 hectares. Adicionalmente, a produção de produtos ligados às agroindústrias e que, portanto, estão mais propensos à comercialização, como milho, soja e fumo, auxilia no grande recebimento de recursos.

Segundo Mattei (2001), a grande variação nos valores médios de contratos do PRONAF reflete os diferentes sistemas de produção e os distintos tipos de produtos incentivados pelo programa em cada um dos estados. Essa afirmação explica a concentração de recursos entre os agricultores integrados aos complexos agroindustriais, que produzem produtos mais facilmente transacionados.

De acordo com Silva (1999), do ponto de vista dos objetivos do programa, é necessário incorporar ao crédito um expressivo segmento de agricultores familiares, os quais se encontram fora dos esquemas de integração agroindustrial e pertencem às regiões mais afastadas do país.

Contudo, para otimizar a tomada de recursos, Cerqueira e Rocha (2002) afirmam que deve existir um conjunto de ações, como assistência técnica, visando à correta aplicação do crédito e utilização de técnicas adequadas; infra-estrutura local, para possibilitar o investimento em diferentes tipos de atividades, de acordo com o potencial de cada município; capacidade organizativa para viabilizar a comercialização e a inserção no mercado; entre outras.

Desse modo, os agricultores familiares de diferentes regiões do Brasil devem organizar-se e estruturar sua atividade produtiva de modo a adaptar-se às condições do PRONAF. A difusão de informação e o preparo prévio para a realização de reivindicações são essenciais para que os pequenos produtores tenham representatividade e usufruam de recursos, a fim de impulsionar sua produção.

4. CONCLUSÕES

A análise fatorial permitiu condensar os dados representativos da atividade familiar nos fatores "tecnologia", "características das propriedades" e "características das propriedades com tendência ao uso de irrigação". Esses três fatores permitiram definir o perfil das propriedades familiares.

Usando a análise de *clusters*, foi possível determinar cinco grupos distintos de produtores familiares para os diferentes estados brasileiros, de acordo com as características do produtor familiar médio e de sua tecnologia.

Com relação à distribuição dos recursos do PRONAF percebe-se que os estados que mais recebem recursos do PRONAF, como Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, são também aqueles em que, na média, as propriedades familiares apresentam maior receita total.

De forma geral, foi constatado que os estados com maior representatividade de agricultores familiares, ou maior número de estabelecimentos, como é o caso dos estados da região Sul, captam maior volume de recursos. Isso ocorre apesar de os produtores familiares destes estados possuírem, em média, maiores receitas. Assim, verifica-se uma concentração dos recursos do PRONAF em estados com produtores mais capitalizados. No entanto, após essa observação e sua associação com a opinião de diversos autores, constatou-se que, muitas vezes, os próprios agricultores familiares com menor renda não possuem informação nem condições de organização suficientes para reivindicar recursos para a sua produção. Assim, deve ser de interesse dos órgãos públicos a concessão de maior atenção a esse grupo de produtores, tornando-os mais organizados, informados e capazes de captar os recursos dos programas governamentais.

Adicionalmente, é indispensável o interesse dos produtores familiares de cada localidade por instruções e informações sobre as alternativas de desenvolvimento local. O apoio de órgãos públicos e não-governamentais deve ocorrer de forma a identificar potencialidades locais e orientar os agricultores familiares em sua exploração, proporcionando-lhes maior representatividade econômica e aumento de participação política.

Assim, verifica-se a necessidade de redistribuição dos recursos do PRONAF, a fim de beneficiar os agricultores de renda mais baixa. Essa iniciativa é condizente com o principal objetivo do programa, que é aumentar a renda e melhorar a qualidade de vida dos agricultores familiares.

Dentre as limitações encontradas na feitura desta pesquisa destacou-se a disponibilidade reduzida de informações sobre a agricultura familiar brasileira. Portanto, a caracterização deste segmento da agricultura torna-se difícil, gerando limitações relevantes em aplicações de qualquer que seja a metodologia. Assim, também sugerimos aos órgãos públicos que realizam o censo agropecuário brasileiro que estratifiquem os agricultores que recebem recursos do PRONAF. Isso propiciaria melhor caracterização da agricultura familiar brasileira, além de melhores análises da eficiência do PRONAF.

5. REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R.; VEIGA, J.E. **Novas instituições para o desenvolvimento rural: o caso do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)**. Brasília: FIPE/IPEA, 1999. Disponível em: <www.ipea. gov.br/pub/td/td_99/td_641.pdf>. Acesso em: 30 maio 2005.

BANCO CENTRAL DO BRASIL – BACEN. **Anuário Estatístico de Crédito Rural - 2003**. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/htms/CreditoRural/2003/rel523.pdf>. Acesso em: 25 fevereiro 2005.

BITTENCOURT, G.A. **Abrindo a caixa preta: o financiamento da agricultura familiar**. Campinas: UNICAMP, 2003. 213 p.

BUAINAIN, A.M.; SOUZA FILHO, H.M.; SILVEIRA J.M. Inovação tecnológica na agricultura e a agricultura familiar. In: LIMA, D.M.A.; WILKINSON, J. (Org.). **Inovação nas tradições da agricultura familiar**. Brasília: CNPq/Paralelo 15, 2002. 400 p.

CERQUEIRA, P.S.; ROCHA, A.G. A agricultura familiar e o PRONAF: elementos para uma discussão. **Bahia Análise & Dados**, Salvador, v. 12, n. 3, p. 105-117, 2002. Disponível em: <www.sei.ba.gov.br/publicacoes/ bahia_analise/analise_dados/pdf/retros2002/pag_105.pdf>. Acesso em: 30 maio 2005.

DENARDI, R.A. Agricultura familiar e políticas públicas: alguns dilemas e desafios para o desenvolvimento rural sustentável. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 2, n. 3, p. 56-62, jul./set. 2001. Disponível em: <http://www.emater.tche.br/docs/agroeco/revista/ano2_n3/revista_agroecologia_ano2_num3_parte12_artigo.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2005.

FERNANDES, T.A.G.; LIMA, J.E. Uso de análise multivariada para identificação de sistemas de produção. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Brasília, p. 1823-1836, out. 1991.

FERREIRA, B.; SILVEIRA, F.G.; GARCIA, R.C. A agricultura familiar e o PRONAF: contexto e perspectivas. In: GASQUES, J.C.; CONCEIÇÃO, J.C.P.R. (Org.). **Transformações da agricultura e políticas públicas**. Brasília: IPEA, 2001. 539 p.

FERREIRA, R.L.C.; SOUZA, A.L. Técnicas de análise multivariada aplicadas ao manejo florestal, no Brasil. **Boletim Técnico do Sistema de Inspeção Florestal**, Viçosa, n.14, p. 1-21, 1997.

FRANCO, J.M.C. **Transferência de renda da agricultura comercial e familiar no Brasil**. 145 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 1998.

GRAZIANO, X. O desafio da agricultura familiar. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 05 fev. 2003. Disponível em: <www.estado.estado.com.br>. Acesso em 11 abr. 2003.

KAGEYAMA, A. As Múltiplas Fontes de Renda das Famílias Agrícolas Brasileiras. **Agricultura em São Paulo**. São Paulo: Instituto de Economia Agrícola, 2001. (Série Ciência Apta – SAA/APTA).v. 48, n. 2, p. 57-70.

LAMARCHE, H. **A agricultura familiar: comparação internacional**. Campinas: UNICAMP, 1993. 336 p.

MATTEI, L. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF): concepção, abrangência e limites observados. **IV Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção.** Belém, 2001. Disponível em: <gipaf.cnptia.embrapa.br/itens/publ/lauromattei/trabalhosbsp. doc>. Acesso em: 30 maio 2005.

SCHNEIDER, S.; WAQUIL, P.D. Caracterização socioeconômica dos municípios gaúchos e desigualdades regionais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 39, n. 3, p. 117-142, 2001.

SILVA, E.R.A. **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – relatório técnico das ações desenvolvidas no período 1995/1998**. Brasília: IPEA, 1999. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/pub/td/1999/ td_0664.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2005.

SOUZA, P.M.; LIMA, J.E. Intensidade e dinâmica da modernização agrícola no Brasil e nas Unidades da Federação. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, p. 795-824, out./dez. 2003.