



Estudos de Reordenamento Agrário

2

**AVALIAÇÃO DE IMPACTO DO PROGRAMA
NACIONAL DE CRÉDITO FUNDIÁRIO**

Perfil de Entrada da
Linha de Financiamento
Combate à Pobreza Rural

Gerd Sparovek
Coordenador da Pesquisa
Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz - FEALQ/ESALQ

1ª Edição
IICA/MDA/PCT-Crédito Fundiário
Brasília, 2008

Estudos de
Reordenamento Agrário

2

**AVALIAÇÃO DE IMPACTO DO PROGRAMA
NACIONAL DE CRÉDITO FUNDIÁRIO**

Perfil de Entrada da
Linha de Financiamento
Combate à Pobreza Rural

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro

Guilherme Cassel

Secretário-Executivo

Daniel Maia

Consultoria Jurídica

Marcela Albuquerque Maciel

Subsecretário de Planejamento, Orçamento e Administração

Jarbas Antonio Ferreira

Secretário de Agricultura Familiar

Adoniram Sanches Peraci

Secretário de Reordenamento Agrário

Adhemar Lopes de Almeida

Secretário de Desenvolvimento Territorial

José Humberto Oliveira

Presidente do INCRA

Rolf Hackbart

Equipe de Elaboração da Pesquisa (ESALQ)

Gerd Sparovek

Coordenação Geral

Ludwig A. E. Plata

Coordenação de análise de dados

Rodrigo Fernando Maule

Coordenação Operacional

Sérgio Paganini Martins

Monitoramento de Campo

Equipe da Pesquisa de Campo

Ana Carolina Barbosa Lima

Antonio Luís Borges Cotrim

Clayton Sampaio da Silva

Ciro Abud Righi

Erasmus Sampaio

Jonas Justino dos Santos

Lister Parreira Duarte

Diego de Faveri Lima

Roger Augusto de Camargo

Josivan Silva Santos

Análise de Dados

Steven Helfand

Rafael Goldszmidt

Diego de Faveri Lima

Roger Augusto de Camargo

Geoprocessamento

André C. Assunção

Software de digitação

Fábio Eduardo Maule

Luciano R. Tapia

Digitação

Diego de Faveri Lima

Roger Augusto de Camargo

Josivan Silva Santos

Ministério do Desenvolvimento Agrário – Secretaria de Reordenamento Agrário

Esta é uma publicação da Coordenação-Geral de Planejamento, Monitoramento e Avaliação.

O estudo publicado neste volume diz respeito à pesquisa realizada nas regiões nordeste e sudeste do país pela Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz - FEALQ, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - ESALQ/USP, que ocorreu em 2006.

O objetivo desse estudo foi traçar o Perfil de Entrada dos beneficiários do Programa Nacional de Crédito Fundiário - PNCF.

Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretaria de Reordenamento Agrário (Brasil)

Estudos de Reordenamento Agrário Nº 2 /

Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretaria de Reordenamento Agrário, Coordenação-Geral de Planejamento, Monitoramento e Avaliação, Projeto Crédito Fundiário e Combate a Pobreza Rural. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2007.

176p. : il.

978-85-60236-06-0

1. Patologia Social – Brasil 2. Reforma Agrária - Brasil 3. Crédito Fundiário – Brasil 4. Agricultura Familiar - Brasil

Organização e Revisão Técnica:

**Marlon Duarte Barbosa, Daniele Fernandes Cunha e
Fernanda Gomes Philomeno**

Produção e Editoração Gráfica

TDA Comunicação

Projeto Gráfico

João Campello

Diagramação

Rael Lamarques

Ilustrações

Thiago Santos

Revisão

Mari Lúcia Del Fiaco

Fotografias

Ubirajara Machado/BP

Tamires Kopp/BP

Tiragem: 500 exemplares

Editora: IICA/MDA/PCT-Crédito Fundiário

Outubro de 2008

Ministério do Desenvolvimento Agrário
Secretaria de Reordenamento Agrário
Coordenação-Geral de Planejamento, Monitoramento e Avaliação

SBN - Quadra 1 - Ed. Palácio do Desenvolvimento, Bl
"D", 10º andar, sala 1008.

CEP: 70.057-900

<http://www.mda.gov.br>

e-mail: pma-sra@mda.gov.br

Prefácio

No ano de 2003, a Secretaria de Reordenamento Agrário do Ministério do Desenvolvimento Agrário (SRA/MDA) criou o Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF), que foi concebido como um mecanismo complementar ao Plano Nacional de Reforma Agrária. O programa possibilita aos trabalhadores rurais sem terra, minifundistas e jovens rurais o acesso à terra por meio de financiamentos para aquisição de imóveis rurais.

O objetivo central do PNCF é contribuir para a redução da pobreza rural e para a melhoria da qualidade de vida das famílias beneficiadas, pois, com a aquisição das terras, esses agricultores e agricultoras poderão produzir tanto para o autoconsumo quanto para o mercado, aumentando efetivamente a sua renda familiar. O programa visa, ainda, consolidar e ampliar a agricultura familiar, possibilitando a fixação definitiva das famílias beneficiadas no meio rural e contribuindo, dessa forma, para a redução do êxodo rural.

O PNCF divide-se em linhas de financiamento adequadas a cada público: Combate à Pobreza Rural (CPR), que visa beneficiar a população mais pobre desse meio, Consolidação da Agricultura Familiar (CAF), que beneficia agricultores sem terra ou com pouca terra, e Nossa Primeira Terra (NPT), que beneficia jovens de 18 a 28 anos.

A linha de financiamento Combate à Pobreza Rural, contemplada na avaliação aqui apresentada, é a que visa atender às camadas mais necessitadas da população rural. O público alcançado por esta linha concentra-se principalmente na Região Nordeste, em especial nos bolsões de pobreza do semi-árido brasileiro. Além do financiamento do imóvel rural, a linha CPR oferece recursos para investimentos comunitários na propriedade, possibilitando aos agricultores um impulso essencial para o desenvolvimento de sua produção agropecuária e os investimentos necessários para moradia e infra-estrutura.

A atuação do PNCF tem como base a participação ativa das comunidades envolvidas, que possuem autonomia para elaborar propostas de financiamento, escolher imóveis e negociar preços. De fato, a participação social tem sido uma das principais características do programa, desde sua concepção até sua efetiva atuação, não só por parte das comunidades, mas também dos estados, dos sindicatos representantes dos trabalhadores rurais e dos demais parceiros. Dessa forma, por meio de uma gestão marcada pela descentralização, o PNCF atua de forma transparente, permitindo que os diversos segmentos envolvidos no programa exerçam o controle social das ações.

A fim de reforçar a política de transparência e controle social adotada pelo programa, a SRA tem investido no monitoramento e na avaliação do PNCF, o que permite disponibilizar as informações acerca de sua atuação para a sociedade e também para os atores envolvidos.

As avaliações realizadas permitem medir os resultados do programa e avaliar seu impacto sobre as famílias beneficiadas, auxiliando a tomada de decisões da Secretaria no que diz respeito às mudanças e melhorias necessárias e contribuindo para o aperfeiçoamento de suas ações. Nesse sentido, a avaliação busca garantir, cada vez mais, a sua efetividade como um meio de combate à pobreza rural e de consolidação da agricultura familiar.

A SRA já realizou dois diagnósticos a fim de avaliar a evolução das famílias beneficiadas, no período anterior a sua entrada no programa e dois anos mais tarde. Os diagnósticos revelaram bons resultados, nos quais pôde-se observar um efetivo aumento da renda e uma melhoria nas condições de vida dos beneficiários, demonstrando a eficácia do PNCF no que diz respeito aos seus principais objetivos.

Dando continuidade à política de monitoramento e avaliação que permeia a atuação do PNCF, a SRA contratou a Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz (FEALQ), por meio do PCT/IICA/BRA/02/005, para realizar a avaliação de impacto do Programa Nacional de Crédito Fundiário. Essa avaliação consiste na análise dos impactos do programa sobre os beneficiários, observando em que medida eles auferiram uma efetiva melhoria em suas condições socioeconômicas, entre outros aspectos como, por exemplo, o capital social.

Assim, o segundo número da série "Estudos de Reordenamento Agrário" apresenta a primeira fase da "Avaliação de Impacto do Programa Nacional de Crédito Fundiário", que acontecerá em três anos, correspondendo

essa primeira fase ao “Perfil de Entrada da Linha de Financiamento Combate à Pobreza Rural”, isto é, uma análise da situação dos beneficiários contemplados por esta linha antes de sua entrada no programa, assim como de um grupo de não-beneficiários (grupo de controle). Espera-se que as informações desta publicação sejam relevantes para que as ações do Programa Nacional de Crédito Fundiário contribuam, cada vez mais, para a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores e das trabalhadoras rurais.

Adhemar Lopes de Almeida
Secretário de Reordenamento Agrário

Sumário

1 Apresentação do relatório	13
1.1 A primeira etapa da avaliação de impacto	13
1.2 Apresentação da equipe	
2 Desenho amostral	17
2.1 Critérios considerados para estimação do tamanho da amostra	17
2.2 Estimação do tamanho da amostra	19
2.2.1 Depuração dos dados	19
2.2.2 Estimação da correlação intraclasse	20
2.2.3 Tamanho da amostra	21
3 Coleta de Dados	25
3.1 Instrumentos de coleta	25
3.2 Seleção de beneficiários e não-beneficiários	25
3.3 Treinamento	27
3.4 Quantidade de entrevistas na coleta de campo	28
3.5 Banco de dados	30
4 Validação do indicador de renda total	33
5 Perfis de beneficiários	39
5.1 A análise de cluster hierárquico	39
5.2 Perfil dos beneficiários	40
6 Perfil geral beneficiários/não-beneficiários	45
6.1 Caracterização da família	45
6.2 Condição anterior de exploração da terra	47
6.3 Assistência técnica	47
6.4 PRONAF	48
7 Focalização	53
7.1 Aspectos gerais sobre focalização	54
7.2 Critérios de focalização do PNCF	55
7.3 Avaliação da focalização no contexto do CPR e do NPT	56
7.3.1 O universo elegível	56
7.3.2 Focalização segundo o critério de renda	59
7.3.3 Hipótese para as deficiências na focalização no critério de renda	63
7.3.3.1 Hipótese para as deficiências na focalização de vazamento	64
7.3.3.2 Hipótese para as deficiências na priorização dos mais pobres entre os elegíveis	64
7.3.3.3 Hipótese para deficiências no vazamento e nos mais pobres	65
7.3.4 Análise de focalização segundo o critério de patrimônio	67
7.3.5 Análise de focalização segundo o critério do tamanho da propriedade	69
7.4 Nossa Primeira Terra – NPT	70
7.5 Análise de focalização segundo características não-inclusas no critério de elegibilidade	72
7.5.1 Gênero	72
7.5.2 Raça ou cor	73

7.5.3	Escolaridade	73
7.5.4	Infra-estrutura	74
8	Renda dos beneficiários e não-beneficiários das linhas CPR e NPT	79
8.1	A renda total e seus componentes	79
8.2	Modelos para explicação da variância da renda	81
8.2.1	Referencial teórico	81
8.2.2	Análise de regressão da renda	81
9	Avaliação de impacto do PNCF	87
9.1	Referencial teórico (experimental)	87
9.2	Aplicação do referencial na pesquisa (quase-experimental)	89
9.3	A escolha do grupo controle e determinação do impacto	90
9.3.1	Dupla diferença	90
9.3.2	Propensity Score Matching – PSM	91
9.3.3	Heterogeneidade no impacto do PNCF	92
9.4	Escores de propensão e pareamento para o perfil de entrada	93
9.4.1	Referencial teórico	93
9.4.2	Resultados do PSM	94
10	Crédito informal e troca	99
11	O início das atividades nos Projetos	105
11.1	Beneficiários	105
11.1.1	Moradia no projeto	105
11.1.2	Atividades no projeto	106
11.1.3	Avaliação do PNCF	106
11.2	Projetos	107
11.2.1	Planejamento das atividades produtivas	107
11.2.2	Infra-estrutura	108
11.2.3	Interação com o Sindicato dos Trabalhadores Rurais	109
12	Formação de capital social	113
12.1	Introdução	113
12.2	Marco conceitual sobre capital social	114
12.3	Hipótese de trabalho	117
12.4	Aspectos metodológicos	119
12.4.1	Mensuração dos estoques iniciais de capital social coesivo e comparação entre beneficiários e não-beneficiários	119
12.4.1.1	Mensurando tipos de capital social coesivo	120
12.4.1.2	Mensurando o escopo do capital social coesivo	121
12.4.2	Fatores causais de variações nos estoques iniciais de capital social	124
12.5	Resultados	125
12.5.1	A consistência das medidas de capital social coesivo	125
12.5.2	Mensuração dos estoques iniciais de capital social	127
12.5.2.1	Mensuração por tipos de capital social coesivo	127
12.5.2.1	Mensuração do escopo do capital social coesivo	130
12.5.3	Fatores causais de variações nos estoques iniciais de capital social	131
12.6	Interpretação dos resultados	135

13	Referências	141
14	Apêndice 1. Distribuição geográfica da coleta de campo	145
15	Apêndice 2. Quadros da análise de Capital social	155

1.1 A primeira etapa da avaliação de impacto

Este relatório apresenta os resultados da primeira fase do primeiro ano de avaliação de impacto do PNCF. Nessa fase, foi avaliado o perfil de entrada da linha CPR e NPT que se concentra nos estados do Nordeste e no Espírito Santo. O perfil de entrada permite conhecer aspectos importantes sobre os beneficiários do crédito fundiário por retratar sua condição de renda, bem-estar, capital social e outros aspectos ligados ao perfil familiar e associativo no período imediatamente anterior ao financiamento. Esse perfil será essencial para compreender a evolução individual dos beneficiários e possibilitar associação nas análises futuras. Ele permite também algumas análises mais conclusivas, como a da focalização do CPR e NPT e a da atuação dos sindicatos junto às associações na sua fase de organização.

1.2 Apresentação da equipe

A equipe que executou essa primeira etapa está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Equipe do projeto (ordem alfabética a partir do primeiro nome)	
Ana Carolina Barbosa Lima	Pesquisa de campo
André C. Assunção	Geoprocessamento
Antonio Luís Borges Cotrim	Pesquisa de campo
Ciro Abud Righi	Pesquisa de campo
Clayton Sampaio da Silva	Pesquisa de campo
Diego de Faveri Lima	Pesquisa de campo, digitação, análise de dados
Erasmus Sampaio	Pesquisa de campo
Fábio Eduardo Maule	Software de digitação
Gerd Sparovek	Coordenação geral
Jonas Justino dos Santos	Pesquisa de campo
Josivan Silva Santos	Pesquisa de campo, digitação
Lister Parreira Duarte	Pesquisa de campo
Luciano R. Tapia	Software de digitação
Ludwig A. E. Plata	Coordenação de análise de dados
Rafael Goldszmidt	Estatística e análise de dados
Rodrigo Fernando Maule	Coordenação operacional
Roger Augusto de Camargo	Pesquisa de campo, digitação, análise de dados
Sérgio Paganini Martins	Monitoramento de campo
Steven Helfand	Análise de dados

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

2

Desenho amostral



Resumo

O desenho amostral (tamanho e distribuição da amostra) foi definido com base nos resultados dos diagnósticos qualitativos realizados em 2003 e 2005 pela FEALQ/MDA. Foi determinada estatisticamente uma amostra de 80 projetos com cinco famílias beneficiárias sorteadas por projeto, totalizando 400 famílias. Para assegurar que essa amostra se mantenha ao longo do tempo nos três cortes transversais previstos, foi considerado um incremento de 20% no número de famílias e de projetos de maneira a compensar a eventual perda de famílias informantes no grupo de controle ou beneficiários. Assim, a amostra definida foi ampliada para 100 projetos com seis famílias beneficiárias por projeto, totalizando 600 famílias no grupo de tratamento. Número semelhante foi levado em conta no grupo de controle.

Nesta seção, discutem-se os parâmetros para determinação do tamanho e da distribuição da amostra no espaço e no tempo, tomando por base as variâncias da renda total e renda agrícola observadas no “Diagnóstico qualitativo dos assentamentos implantados no projeto de Crédito Fundiário no Programa de Crédito Fundiário” (MDA, 2006). Estimou-se o tamanho da amostra num processo feito em dois estágios (projetos e beneficiários). Analisou-se o grau de semelhança na evolução da renda de beneficiários no mesmo projeto (correlação intraclasse) e suas consequências no que se refere à composição da amostra em número de projetos e de beneficiários por projeto.

2.1 Critérios considerados para estimação do tamanho da amostra

A determinação do tamanho de uma amostra depende de três parâmetros fundamentais, a saber: um nível de significância, uma margem de erro e a distribuição de probabilidade do estimador do parâmetro de interesse. O parâmetro de interesse escolhido para o cálculo do tamanho da amostra foi a diferença média da renda agrícola (de venda e autoconsumo) após um período de dois anos de tratamento (CF). A renda foi escolhida por ser a principal variável de impacto do tratamento. De forma complementar, foi utilizada a renda total para comparar os erros esperados.

Para amostras aleatórias simples com reposição, o tamanho da amostra pode ser estimado como:

$$n = \frac{t_{\alpha/2} s^2}{E^2}$$

em que

$t_{\alpha/2}$ é o valor crítico da distribuição t de Student para o nível de confiança desejado (bicaudal);

s^2 é a estimativa da variância populacional (σ^2) da variável de interesse – diferença da renda agrícola;

E é a margem de erro assumida para calcular o tamanho da amostra.

Esse cálculo, porém, parte da premissa de independência entre as unidades amostrais. Em muitas situações, no entanto, os dados não são independentes, mas se encontram agregados de alguma maneira, como ocorre na amostragem em múltiplos estágios. No caso deste estudo, há projetos (unidade amostral primária) e famílias beneficiadas (unidade amostral secundária). A diferença na renda tende a ser mais semelhante entre famílias do mesmo projeto do que entre aquelas de distintos projetos. Tal fenômeno é conhecido como correlação intraclasse. A amostragem em múltiplos estágios, nesse caso dois estágios, é menos eficiente que a amostra aleatória simples, na medida em que famílias adicionais em um mesmo projeto trazem menos informação do que as totalmente independentes. Assim, é necessário corrigir o erro padrão do estimador do parâmetro de interesse (a diferença média da renda agrícola) considerando-se a correlação intraclasse ao calcular o tamanho da amostra.

Há várias formas de estimar a correlação intraclasse quando existem dados de estudos semelhantes que podem ser tomados como referência, principalmente a análise de variância de efeitos fixos e a análise de componentes de variância de efeitos aleatórios. No modelo de ANOVA de efeitos fixos, analisa-se a relação da variância entre os projetos e a variância dentro dos projetos. Quanto maior for a primeira e menor a segunda, maior é a semelhança entre as famílias em cada projeto e, conseqüentemente, maior a correlação intraclasse. Essa análise, porém, parte da premissa de que todos os níveis do fator (ou seja, todos os projetos) estão inclusos na análise. Por isso, tal denominação de efeitos fixos.

Já no modelo de componentes de variância de efeitos aleatórios, parte-se da premissa de que os projetos para os quais existem dados são uma amostra do conjunto de projetos existentes. A diferença média da renda agrícola em cada projeto é, então, considerada como uma realização de uma variável aleatória que abrange toda a população de projetos. Assim, a variância estimada é a dessa variável aleatória e representa a fração da variância da diferença da renda agrícola que é explicada pelo projeto ao qual a família beneficiada pertence.

Quanto maior for a correlação intraclasse e maior o número de famílias beneficiárias sorteadas em cada projeto, maior será o erro padrão do estimador da diferença média da renda agrícola (2005-2003), tal como indicado a seguir, assumindo-se projetos de igual tamanho:

$$\text{Var}[\bar{y}] \cong \{1 + \rho_{\text{int}}(b-1)\} \frac{\sigma^2}{ab}$$

em que

a é o número de projetos sorteados;

b é o número de famílias sorteadas em cada projeto;

σ^2 é a variância populacional da diferença média da renda agrícola;

ρ_{int} é a correlação intraclasse.

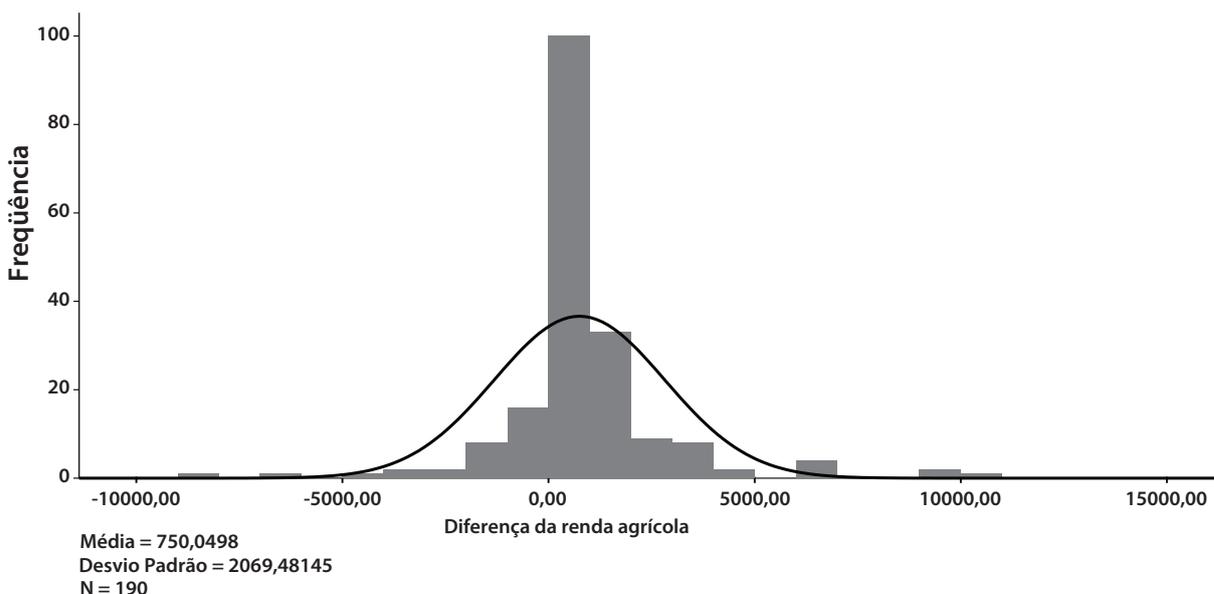
No que se refere aos dados, a melhor alternativa foi a base dos "Diagnósticos qualitativos dos assentamentos implantados no projeto de Crédito Fundiário no Programa de Crédito Fundiário", realizados em 2003 e 2005 por contrato entre a FEALQ e o MDA.

2.2 Estimação do tamanho da amostra

2.2.1 Depuração dos dados

A distribuição da diferença da renda agrícola entre 2005 e 2003 obtida nos Diagnósticos está representada na Figura 1. As estatísticas descritivas são apresentadas na Tabela 2.

Figura 1 – Diagnóstico PNCF CPR: Histograma da diferença da renda agrícola (2005-2003)



Com o intuito de controlar o efeito de *outliers*, que podem ter sido derivados, entre outros, de problemas na coleta, foram incluídos, para estimativa da variância, apenas os casos dentro do intervalo de confiança de 99% dos dados originais, o que significa considerar mudanças na renda agrícola entre R\$ -5.458 e R\$ 6.958, implicando a perda de cinco casos e sobrando 185 para estimar a variância.

Tabela 2 – Diagnóstico PNCF -CPR: Estatísticas descritivas da diferença da renda agrícola (2005-2003) sem depuração

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Diferença na renda agrícola (2005 – 2003)	190	-8.247	10.180	750	2.069

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Com a eliminação desses casos extremos, o desvio padrão estimado para a diferença na renda agrícola passa de R\$ 2.069 para aproximadamente R\$ 1.539 (Tabela 3).

Tabela 3 – Diagnóstico PNCF-CPR: Estatísticas descritivas da diferença da renda agrícola (2005-2003) com dados depurados

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Diferença na renda agrícola (2005 – 2003)	185	-4.455	6.592	693	1.539

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

2.2.2 Estimação da correlação intraclasse

A correlação intraclasse pode ser estimada, em um modelo de ANOVA de efeitos fixos, como segue:

$$\rho_{\text{int}} = \frac{(MS_A - MS_E) / n}{MS_E + (MS_A - MS_E) / n}$$

MS_A é a média dos quadrados entre projetos;

MS_E é a média dos quadrados dentro dos projetos;

n é o número de famílias beneficiárias por projeto. (91 projetos e 190 famílias.)

Média de 2,08

$$[(3.624.248 - 1.360.407)/2]/[1.360.407 + (3.624.248 - 1.360.407)/2]=0,454$$

Os resultados da ANOVA para a diferença da renda estão descritos na Tabela 4.

Tabela 4 – Diagnóstico PNCf-CPR: ANOVA de efeitos fixos da diferença da renda agrícola (2005-2003)					
	Soma dos quadrados	GL	Media dos quadrados	F	Sig.
Entre grupos	297.188.322,8	82	3.624.248	2,66409	1.6E-06
Dentro dos grupos	138.761.546	102	1.360.407		
Total	435.949.868,8	184			

Fonte: Pesquisa de Campo PNCf, linhas CPR e NPT (2006).

O coeficiente de correlação intraclasse assim estimado resulta em $\rho_{\text{int}} = 0,454$

As estimativas de variância com efeitos aleatórios consistem na relação entre a variância explicada pelos projetos e a variância total, como segue:

$$\rho_{\text{int}} = \frac{\sigma_p^2}{\sigma_p^2 + \sigma_e^2}$$

em que

σ_p^2 é a fração da variância da diferença da renda agrícola explicada pelo projeto a que a família pertence;

σ_e^2 é a fração da variância da diferença da renda agrícola não explicada pelo projeto a que a família pertence.

Os resultados da análise de componentes de variância (Tabela 5) levam a uma estimativa de $\rho_{\text{int}} = 0,463$, muito semelhante à de ANOVA de efeitos fixos.

$$1.090.384 / (1.090.384 + 1.266.590) = 0,463$$

Tabela 5 – Diagnóstico PNCf-CPR: Análise de componentes da variância de efeitos aleatórios da diferença da renda agrícola (2005-2003)	
Componente	Estimativa
Var(projeto)	1.090.384
Var(Erro)	1.266.590

Variável dependente: diferença da renda agrícola. Método: *Minimum Norm Quadratic Unbiased Estimation* (Peso = 1 para efeitos aleatórios e resíduos).

Fonte: Pesquisa de Campo PNCf, linhas CPR e NPT (2006).

2.2.3 Tamanho da amostra

Em uma amostra em dois estágios, para atingir determinado nível de significância e margem de erro, há várias combinações possíveis em termos de número de projetos e famílias por projeto, sempre considerando o efeito da correlação intraclasse que leva em conta critérios de custo de coleta de dados no cálculo do tamanho ótimo da amostra¹. Assim, a partir de simulações de diversas combinações de números de projetos e famílias por projeto, concluiu-se que a amostra necessária para cumprir com a margem de erro (R\$ 250 para a mudança na renda agrícola e R\$ 400 na mudança da renda total) e nível de confiança previstos (95%) deveria incluir 80 projetos com cinco famílias beneficiárias sorteadas por projeto, totalizando 400 famílias. Os cálculos são apresentados a seguir.

Como discutido anteriormente, a variância do estimador da média populacional, quando há correlação intraclasse, pode ser calculada como:

$$\text{Var}(y_{2c}) \cong \{1 + \rho_{\text{int}}(b-1)\} \frac{\sigma^2}{ab}$$

Para $a = 80$ e $b = 5$ (amostra proposta de projetos e famílias por projeto), $\rho_{\text{int}} = 0,463$ (coeficiente de correlação intraclasse da mudança da renda agrícola estimado pela análise de componentes da variância a partir dos dados do “Diagnóstico Qualitativo”), $\sigma^2 = 1.539^2$ (variância da mudança da renda agrícola estimada a partir dos dados do “Diagnóstico Qualitativo”).

Tem-se que $\text{Var}(y_{2c}) = 16.887$.

A margem de erro (E) pode, então, ser calculada como:

$$E = z_c * Dp(y_{2c})$$

Em que Z_c é o valor crítico associado ao nível de confiança determinado (95%) e $Dp(y_{2c})$ é o erro padrão do estimador.

Para $Z_c = 1,96$ (95% de confiança) e $Dp(y_{2c}) = \sqrt{\text{Var}(y_{2c})} = 130$ (raiz quadrada de $\text{Var}(y_{2c})$)

Tem-se que $E = 254$

Assim, considerando-se um nível de confiança de 95%, tem-se, para uma amostra de 80 projetos e cinco famílias, uma margem de erro para a estimativa de mudança da renda agrícola média de aproximadamente R\$ 254.

Para a mudança na renda total, o cálculo é análogo, com $\rho_{\text{int}} = 0,105$ e $\sigma^2 = 3.170^2$ (também estimados a partir dos dados do “Diagnóstico Qualitativo”), o que leva a $E = 370$, ou seja, a margem de erro é de aproximadamente R\$ 370.

Esses valores representam aproximadamente 35% da diferença média observada no Diagnóstico do PNCF CPR (2005-2003) para a renda agrícola (R\$ 693) e 16% da diferença média observada na renda total (R\$ 2.348).

Para assegurar que essa amostra definida se mantenha ao longo do tempo dos três cortes transversais, foi considerado um incremento de 20% no número de famílias e de projetos de maneira a compensar a perda de famílias informantes. Assim, a amostra definida foi ampliada para 100 projetos com seis famílias beneficiárias por projeto, totalizando 600 famílias no grupo de tratamento. Número semelhante foi levado em conta no grupo de controle. O plano amostral final teve um número maior de projetos e de pessoas para entrevista que o determinado, pois, no planejamento da coleta de dados (definição das rotas dos pesquisadores de campo), foram incluídos projetos próximos às rotas para cobrir eventuais problemas de localização e acesso a algum projeto selecionado.

¹Na coleta de dados, o custo da inclusão de uma família adicional em um projeto é muito inferior ao da inclusão de um novo projeto. Por outro lado, a correlação intraclasse diminui a quantidade de informação oferecida por essas famílias adicionais. Assim, busca-se, dada a margem de erro esperada e o nível de significância aceitável, ajustar os custos totais de coleta.

3

Coleta de Dados



Resumo

A coleta de dados foi realizada entre 10 de setembro e 14 de dezembro de 2006. Foram elaborados três questionários para a coleta de campo: i) questionário projeto, respondido pelo presidente (ou diretor) das associações; ii) questionário do beneficiário, respondido pelas famílias dos beneficiários, iii) questionário do não-beneficiário (agricultor controle), respondido pelas famílias dos potenciais beneficiários. Foram coletados 119 questionários projeto, 641 questionários do beneficiário e 701 questionários de não-beneficiários. Depois dos procedimentos de depuração do banco de dados, foram utilizados nas análises 111 dados de projeto, 617 dados de beneficiário e 663 dados de não-beneficiário.

A coleta de dados foi realizada entre 10 de setembro e 14 de dezembro de 2006. Foram organizadas cinco equipes formadas por dois pesquisadores de campo que contaram com apoio de GPS de navegação (leitura direta sem correção diferencial), *Notebook* e máquina fotográfica digital para coletar e armazenar informações. Cada equipe ficou responsável por uma rota estabelecida para otimizar a coleta (Figura 2).

Todos os pesquisadores de campo tinham vínculo direto anterior com a equipe de coordenação da avaliação e foram capacitados para a coleta em atividades teóricas (explicações sobre os objetivos da pesquisa, o desenho operacional e institucional do PNCF, experiências anteriores de avaliação do CPR) e práticas, realizadas por meio de entrevistas reais supervisionadas pela coordenação da pesquisa com beneficiários do CPR do Rio Grande do Norte. A maioria deles possuía experiência anterior nesse tipo de trabalho ou apresentava uma relação profissional direta com o tema da pesquisa (engenheiro agrônomo, técnico agrícola). As equipes de coleta eram acompanhadas pela coordenação operacional por relatórios via e-mail ou telefone pelo menos semanalmente.

3.1 Instrumentos de coleta

O material de coleta, de acordo com os objetivos da avaliação, foi elaborado a partir do conhecimento da equipe executiva dessa pesquisa e aprimorado com testes de campo para validação. No Rio Grande do Norte, foram realizados três testes de campo antes da versão final do material de coleta, os quais foram fundamentais para a cronometragem do tempo de aplicação dos questionários e para o planejamento detalhado da operação de coleta.

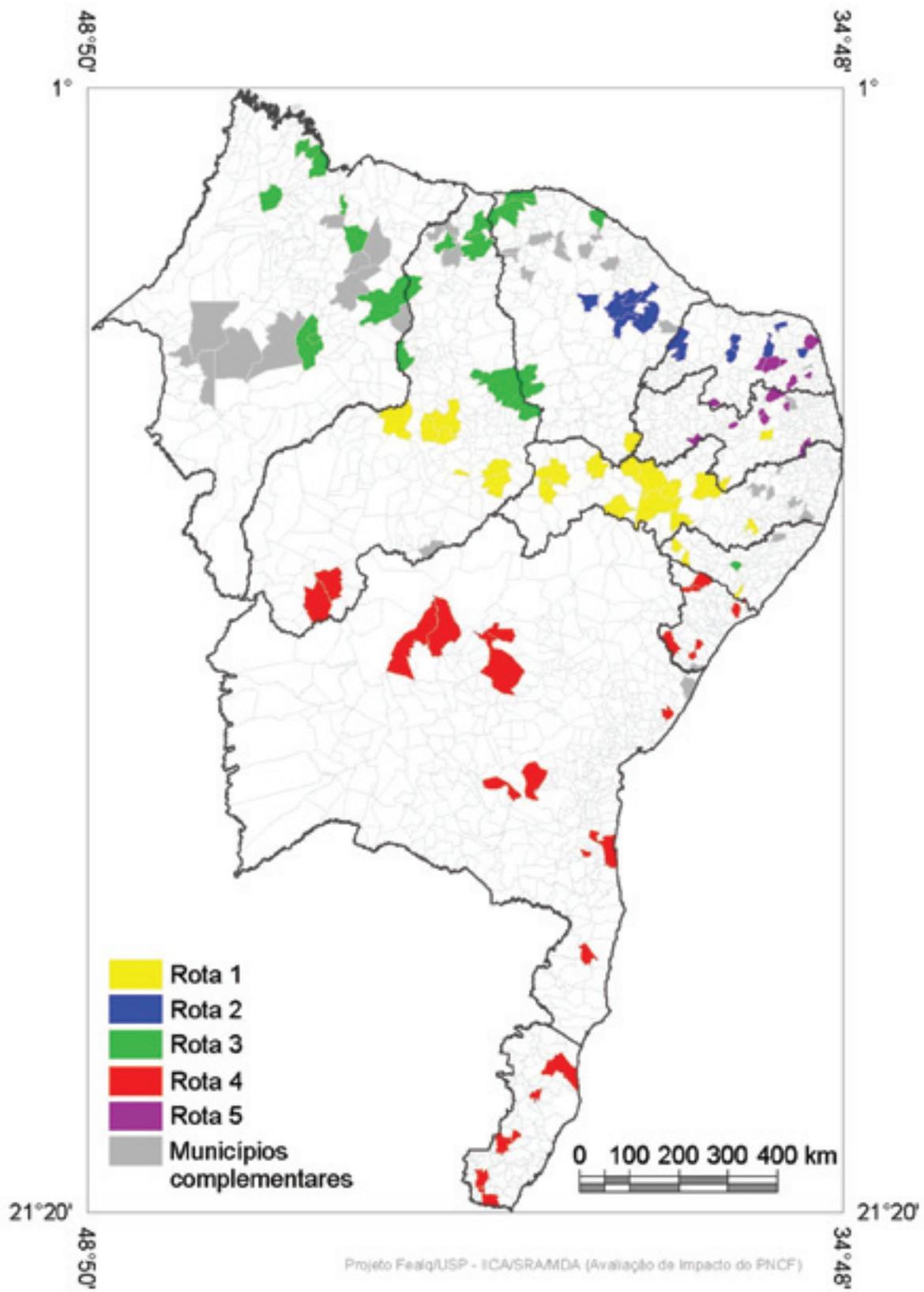
Como os projetos contratados no CPR eram comunitários (uma associação de agricultores), foram elaborados três tipos de questionários: i) **questionário projeto**: questionário do presidente (ou diretor) das associações, que captou as características gerais dos projetos (p.e. número de casas, número de famílias morando no projeto, atividades da associação); ii) **questionário do beneficiário**: entrevista das famílias dos beneficiários, que captou questões de bem-estar, renda, produção agrícola, entre outras pertinentes a cada família e não ao projeto como um todo; e iii) **questionário do agricultor controle** (não-beneficiário): entrevista das famílias dos potenciais beneficiários (agricultores qualificados como demanda pelo SQD²), que captou questões de bem-estar, renda, produção agrícola, entre outras pertinentes a cada família, sendo semelhante ao questionário do beneficiário para permitir comparações no estudo de painel desta avaliação de impacto.

3.2 Seleção de beneficiários e não-beneficiários

Com o objetivo de coletar informação com maior grau de confiabilidade, considerando que parte das informações tinha um componente temporal (o entrevistado, no caso do beneficiário, teria que relatar informações de um ano anterior a sua entrada no programa), selecionaram-se como critério de amostra os projetos

² SQD: Sistema de qualificação da demanda do PNCF. Nesse sistema, os agricultores ou associações precisam se inscrever antes de acessar o Crédito.

Figura 2 – Rotas de coleta planejadas



contratados mais recentemente. A partir da listagem oficial do SAC³, datada de 18/08/2006, foram selecionados os projetos que seriam pesquisados conforme a amostra definida (item 2.2.3 Tamanho da amostra). Além disso, adotou-se o critério de distribuição espacial e otimização da rota de coleta, no qual todos os estados com projetos contratados no período de até um ano aproximadamente (5 de julho 2005) da lista do SAC tiveram projetos selecionados. Dos estados alvo da pesquisa (os nove estados do Nordeste, além do Espírito Santo e Minas Gerais), o único que não teve projeto selecionado foi Minas Gerais porque não tinha nenhum projeto contratado no período considerado para o sorteio.

Dos beneficiários de cada projeto selecionado, foram sorteados, entre todos, 10 para compor uma lista ordinal de entrevista, cujos seis primeiros seriam entrevistados, ou, no caso de não encontrar um sorteado, o próximo da lista o substituiria para completar o número necessário.

Já o grupo controle (não-beneficiários) foi sorteado a partir da lista do SQD datada de 18/08/2006. Como critério de seleção dos entrevistados do grupo controle, procurou-se primeiramente eleger os que estavam mais próximos, no mesmo município dos beneficiários sorteados ou em municípios vizinhos, para que tivessem maior chance de serem comparáveis aos beneficiários (premissas das análises adotadas nessa avaliação de impacto). Assim, foi selecionado, por sorteio, um número de não-beneficiários proporcional ao de beneficiários em cada localidade (município ou municípios vizinhos). Da mesma forma que no caso dos beneficiários, foi feita uma lista ordinal para a seqüência de entrevistas. Caso um sorteado não fosse encontrado, o próximo da lista o substituiria.

3.3 Treinamento

Os pesquisadores de campo passaram por um treinamento dividido em duas partes. Primeiro, foi feito um treinamento “teórico” de dois dias em Piracicaba (SP). Nessa ocasião, foram apresentados a equipe de coordenação da pesquisa, o planejamento do treinamento, o planejamento da coleta e as obrigações dos pesquisadores de campo, os equipamentos disponibilizados, o material de coleta (questionários), experiências anteriores em pesquisas semelhantes e o PNCF. Essa etapa foi importante para os pesquisadores definirem seu papel no projeto e também se prepararem para o trabalho. Além disso, os pesquisadores tiveram o primeiro contato com o material de coleta. O conhecimento da estrutura e do conteúdo do material de coleta por parte do pesquisador de campo foi fundamental para a condução correta da entrevista. Esta deveria ser conduzida com dinamismo e clareza para que o entrevistado conseguisse fornecer de forma adequada as informações solicitadas.

A segunda parte foi um treinamento prático com todo o grupo realizado no Rio Grande do Norte. Nesse treinamento, foram selecionados alguns projetos do CPR em que os pesquisadores fizeram o teste de aplicação supervisionados pela coordenação. Essa parte do treinamento durou uma semana. Após cada ida a campo, havia uma reunião para discutir dúvidas quanto ao conteúdo dos questionários e à forma de argüição dos entrevistados. Nessa reunião também eram socializadas as experiências vivenciadas no treinamento da coleta de campo e em pesquisas anteriores semelhantes, permitindo que o grupo acumulasse experiência para a execução do trabalho. Os entrevistadores que não tiveram bom desempenho nesta fase do treinamento foram desligados do projeto. Apenas aqueles com bom desempenho nas aplicações supervisionadas pela coordenação procederam às coletas de dados que foram consideradas válidas.

³ Sistema de Análise e Contratação, onde as Unidades Técnicas Estaduais(UTE) realizam toda tramitação das propostas.

3.4 Quantidade de entrevistas na coleta de campo

A amostra definida⁴ para a coleta foi ligeiramente ampliada com o planejamento da etapa de coleta (Tabela 6). Essa ampliação teve o objetivo de aumentar a margem de segurança para eventuais problemas de localização ou acesso aos projetos selecionados e também o de ampliar a quantidade de beneficiários e não-beneficiários para auxiliar as análises específicas de pareamento. A Figura 3 apresenta a localização dos municípios com projetos do CPR visitados pelos pesquisadores de campo e a quantidade de projetos pesquisados por município. Na Figura 4, estão os projetos do NPT.

Na Figura 5 e na Figura 6, é possível ver o número de projetos por município do CPR e do NPT, respectivamente, para a listagem do SAC fornecida para a definição do plano amostral (18/08/2006). A quantidade de não-beneficiários também foi ampliada para eventualmente auxiliar as análises específicas de pareamento. Foram eliminados 62 questionários de famílias (24 para beneficiários e 38 para não-beneficiários) do total coletado em função de inconsistências no preenchimento ou da presença de valores extremos na renda. Foram aplicados oito questionários de projetos na fase pré-teste, que não foram incluídos na análise devido às inconsistências de preenchimento (Tabela 6). A distribuição espacial do quantitativo de entrevistas está no Apêndice 1. Distribuição geográfica da coleta de campo.

Tabela 6 – Dados quantitativos da coleta de campo e analisados						
Linha do programa	Total coletado			Utilizados na análise		
	Projetos	Beneficiários	Não-beneficiários	Projetos	Beneficiários	Não-beneficiários
CPR	105	580	682	101	557	650
NPT	14	61	19	10	60	13
Total	119	641	701	111	617	663

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

⁴ O universo amostral selecionado englobou os projetos do NPT (14), além de 75 projetos do CPR recentes (criados a partir de 25 de janeiro de 2006) para a época de início da coleta e 14 projetos do CPR criados entre 5 de julho de 2005 e 25 de janeiro de 2006 (mais antigos).

Figura 3 – Localização dos projetos do CPR pesquisados

Figura 4 – Localização dos projetos do NPT pesquisados

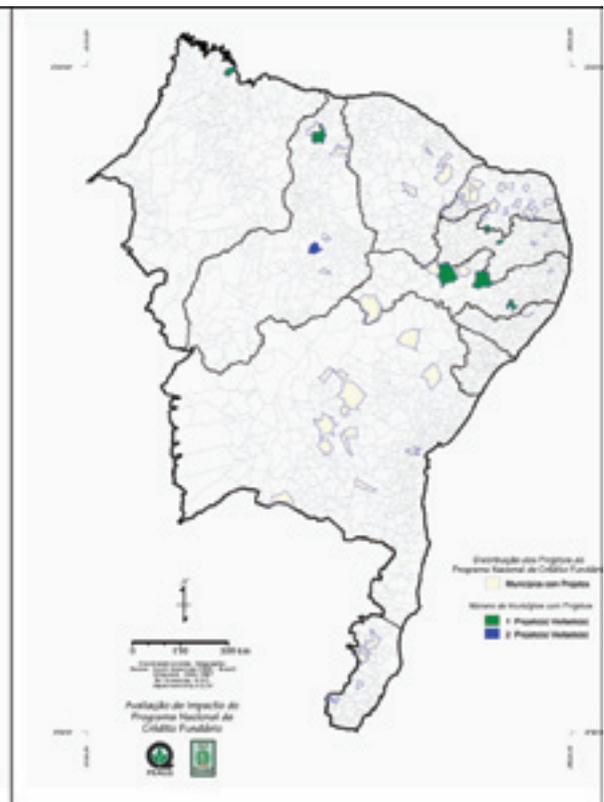
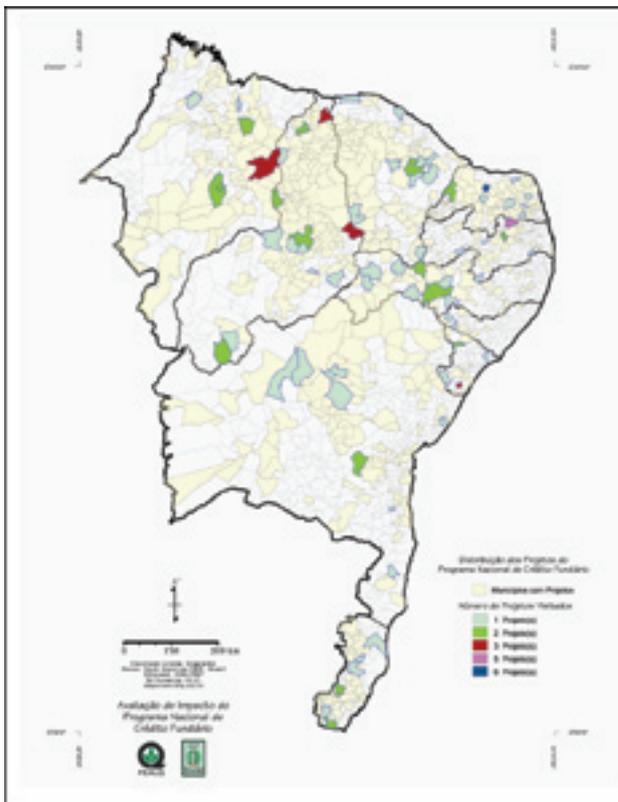
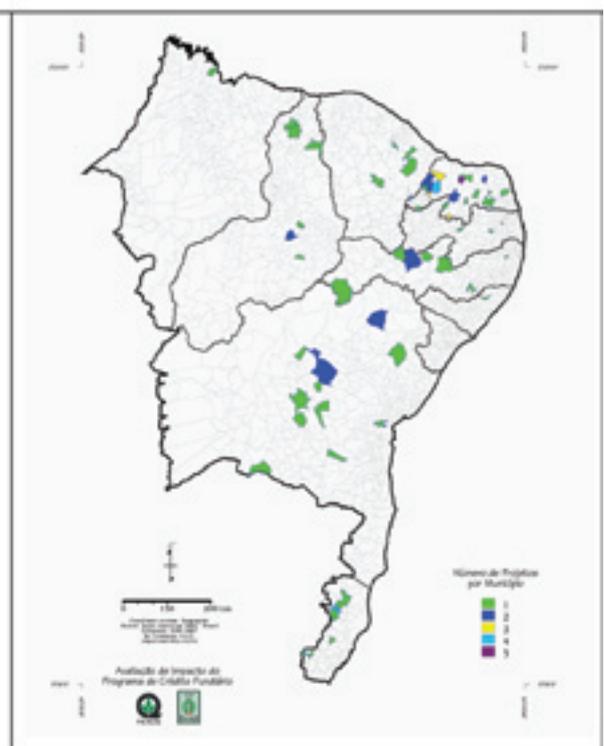
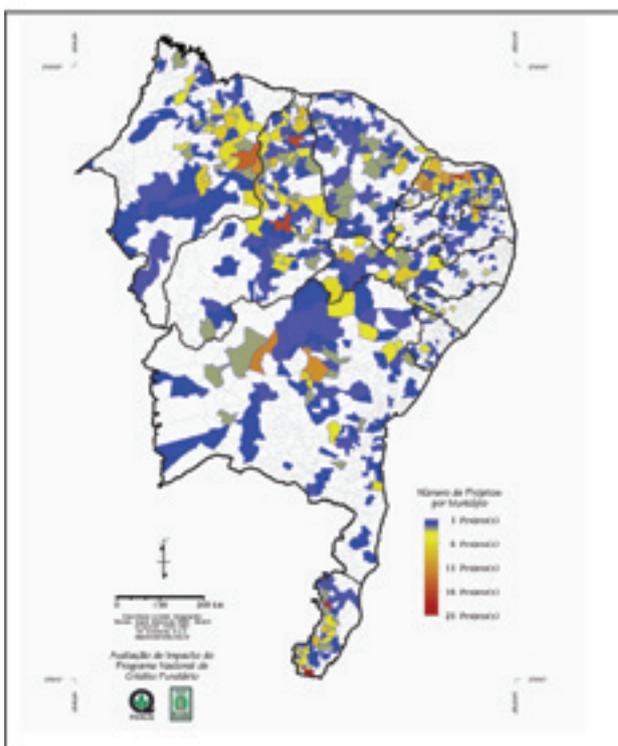


Figura 5 – Número de projetos do CPR em 18/08/06

Figura 6 – Número de projetos do NPT em 18/08/06



3.5 Banco de dados

As entrevistas foram anotadas em papel e digitadas em *software* espelho dos questionários desenvolvido sobre uma base de dados *Access*® 2003. A partir dessa base, foram adotados procedimentos de consistência, crítica e transformação dos dados das variáveis utilizadas nas análises estatísticas. Esses procedimentos foram realizados com apoio de sistema desenvolvido em *Visual Basic*®2005. Os dados depurados para a análise estão quantificados por UF na Tabela 7. Para as análises estatísticas, a base de dados foi migrada para o formato adotado pelo programa *SPSS*® 2003. A metodologia de análise dos dados está descrita nos capítulos em que os dados são apresentados.

Tabela 7 – Amostra de entrevistas por UF utilizada nas análises									
UF	Projetos			Beneficiários			Não-beneficiários		
	CPR	NPT	Total	CPR	NPT	Total	CPR	NPT	Total
Maranhão	11	1	12	63	9	72	162	0	162
Piauí	21	3	24	128	17	145	79	0	79
Ceará	9	0	9	54	0	54	89	0	89
Rio Grande do Norte	14	2	16	55	10	65	143	7	150
Paraíba	10	1	11	62	8	70	24	0	24
Pernambuco	10	3	13	60	16	76	62	1	63
Alagoas	2	0	2	11	0	11	-	-	0
Sergipe	8	0	8	47	0	47	12	0	12
Bahia	8	0	8	47	0	47	36	5	41
Espírito Santo	8	0	8	30	0	30	43	0	43
Total	101	10	111	557	60	617	650	13	663

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Resumo

A coleta de dados do perfil de entrada junto aos beneficiários foi feita a partir de um *recall* que se estende da data da entrevista aos 12 meses anteriores à contratação do projeto, portanto variável de acordo com essas duas datas. No caso dos não-beneficiários, não há o *recall* (sempre foram considerados os últimos 12 meses a partir da entrevista); mas, da mesma forma que para os beneficiários, diversos entrevistadores trabalharam independentemente. A fim de validar a variável renda em relação a um possível viés decorrente do tempo de *recall* ou do entrevistador, foi feita, para o tempo de *recall*, a inclusão, em um modelo de regressão, da variável tempo transcorrido entre a entrada no programa e a entrevista como variável explicativa da renda e, para o entrevistador, a definição de uma variável *dummy* para cada um. O modelo foi capaz de explicar aproximadamente 6% da variância do logaritmo natural da renda total, o que indica que o conjunto de variáveis independentes teve uma fraca relação com a variação da renda, validando o conjunto de dados para as análises de renda.

Os dados coletados foram relativos ao perfil de entrada, ou seja, o período de 12 meses anteriores à entrada no programa. O universo amostral, para alcançar uma abrangência territorial ampla, considerou os projetos contratados até 14 meses antes do início da coleta de dados no campo. Assim, ocorreram diferenças entre o tempo transcorrido desde a entrada no programa até a coleta de dados (a pesquisa de campo ocorreu entre os dias 10/09/2006 e 14/12/2006, num total de 92 dias de coleta). Com isso, pode-se considerar que houve um *recall* na coleta de dados do beneficiário, além do período de doze meses antes do contrato a que se referia parte das perguntas do questionário. A extensão desse *recall* foi variável entre beneficiários, dependendo da data de contratação e da entrevista.

Nesse sentido, uma primeira validação deu-se em relação ao efeito do período de *recall* sobre a renda observada. Se a renda do beneficiário aumentou após a entrada no programa, por exemplo, um período de *recall* mais longo poderia levá-lo a equívocos, atribuindo parte da renda atual ao período anterior. A validação foi realizada pela inclusão, em um modelo de regressão, da variável tempo transcorrido entre a entrada no programa e a entrevista, como variável explicativa da renda. Um coeficiente significativo poderia indicar um viés, enquanto a não-significância do coeficiente colocaria em evidência que o intervalo de *recall* não afetou a coleta dos dados de renda.

Outra possível fonte de viés, que se aplica não apenas aos beneficiários, mas também aos não-beneficiários, é o efeito entrevistador. A equipe de campo foi composta de 10 entrevistadores que poderiam, apesar do treinamento feito em conjunto, ter diferentes nuances na forma de interpretar as questões ou induzir certas respostas na aplicação dos questionários. A validação nesse ponto foi feita pela inclusão de variáveis *dummy* para os diferentes entrevistadores na regressão descrita acima. Coeficientes significativos das variáveis *dummy* indicariam um viés do entrevistador. Cada entrevistador, no entanto, teve diferentes rotas e coletou dados em estados e regiões distintas. É necessário, assim, incluir no modelo de regressão, para validação da renda, variáveis *dummy* para cada estado de maneira a evitar que um possível efeito estado seja atribuído ao entrevistador.

Os resultados do modelo para validação da renda apenas para beneficiários, com as variáveis de tempo de *recall*, entrevistador e estado, são apresentados na Tabela 8. O modelo foi capaz de explicar aproximadamente 6% da variância do logaritmo natural da renda total, o que indica que o conjunto de variáveis independentes em questão teve uma fraca relação com a variação da renda.

Tabela 8 – Coeficientes estimados para o Modelo de Regressão para Validação da Renda com as variáveis tempo de *recall*, entrevistador e Estado para beneficiários do CPR

	Coeficientes não-padronizados		Coeficientes padronizados			Indicadores de multicolineariedade	
	B	Erro Padrão	Beta	t	Sig.	Tolerância	VIF
Constante	8,358	0,164		51,013	0,000		
Tempo de recall (meses)	0,015	0,010	0,081	1,398	0,163	0,505	1,981
Entrevistador_1	-0,282	0,148	-0,112	-1,905	0,057	0,489	2,045
Entrevistador_2	0,160	0,246	0,048	0,650	0,516	0,308	3,248
Entrevistador_3	-0,210	0,136	-0,097	-1,543	0,123	0,423	2,363
Entrevistador_4	-0,037	0,135	-0,018	-0,270	0,787	0,397	2,518
Entrevistador_5	-0,091	0,148	-0,038	-0,613	0,540	0,426	2,349
Entrevistador_6	0,222	0,139	0,074	1,596	0,111	0,777	1,287
Entrevistador_7	-0,057	0,251	-0,016	-0,228	0,820	0,360	2,774
Entrevistador_8	0,259	0,142	0,113	1,822	0,069	0,435	2,300
Entrevistador_9	-0,088	0,212	-0,024	-0,415	0,678	0,484	2,066
Entrevistador_10	-0,076	0,151	-0,028	-0,504	0,614	0,544	1,839
PI	-0,178	0,119	-0,105	-1,498	0,135	0,345	2,895
CE	0,023	0,134	0,010	0,173	0,862	0,550	1,820
RN	0,437	0,157	0,181	2,786	0,006	0,399	2,506
PB	0,059	0,133	0,026	0,446	0,656	0,486	2,059
PE	-0,167	0,169	-0,073	-0,990	0,322	0,313	3,192
AL	-0,426	0,252	-0,083	-1,695	0,091	0,701	1,427
SE	-0,227	0,171	-0,088	-1,331	0,184	0,381	2,621
BA	-0,252	0,188	-0,098	-1,337	0,182	0,314	3,185
ES	0,078	0,258	0,025	0,305	0,761	0,254	3,935

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

O coeficiente da variável tempo de *recall* não se mostrou significativo, assim como as variáveis *dummy* que representam os entrevistadores. Isso mostra que o tempo de *recall* e as diferenças nos critérios dos entrevistadores não influenciaram a renda observada, o que valida a variável de resultado renda que foi analisada na avaliação de impacto. Quanto aos estados, apenas o Rio Grande do Norte teve um coeficiente estimado significativo, o que é consistente com o observado na análise descritiva, em que a renda média dessa UF é superior às demais. Os testes de multicolinearidade mostram que não há problemas de correlação entre as variáveis independentes, entrevistadores, estados e tempo de *recall* e que os testes de significância dos coeficientes foram válidos.

A validação dos não-beneficiários requer um modelo diferente, dado que não há a variável tempo de *recall* da renda. Incluem-se, assim, apenas as variáveis *dummy* relativas a entrevistador e estado. Nenhuma das variáveis dos entrevistadores foi significativa, o que valida a variável renda (Tabela 9). Quanto aos estados, todos, exceto Ceará e Sergipe, foram significantes. A *dummy* Maranhão foi considerada a categoria de referência e não foi incluída no modelo.⁵

⁵ A inclusão de todas as variáveis *dummy* de estados levaria à multicolinearidade perfeita e o modelo não poderia ser estimado. Assim, utilizam-se sempre n-1 variáveis *dummy*, em que n é o número de categorias (nesse caso, estados). Assim, ao acaso a *dummy* foi considerada a categoria de referência.

Tabela 9 – Coeficientes estimados para o Modelo de Regressão para Validação da Renda com as variáveis Entrevistador e Estado para não-beneficiários

	Coeficientes não-padronezados		Coeficientes padronezados			Indicadores de multicolineariedade	
	B	Erro-padrão	Beta	t	Sig.	Tolerância	VIF
Constante	8,131	0,121		67,056	0,000		
Entrevistador_1	0,047	0,133	0,020	0,352	0,725	0,439	2,280
Entrevistador_2	-0,345	0,217	-0,115	-1,591	0,112	0,262	3,822
Entrevistador_3	0,164	0,144	0,057	1,141	0,254	0,542	1,846
Entrevistador_4	0,199	0,122	0,110	1,636	0,102	0,301	3,319
Entrevistador_5	0,117	0,129	0,051	0,905	0,366	0,432	2,314
Entrevistador_6	0,089	0,110	0,039	0,808	0,419	0,578	1,729
Entrevistador_7	-0,100	0,125	-0,054	-0,801	0,424	0,299	3,349
Entrevistador_8	0,073	0,183	0,025	0,398	0,691	0,350	2,855
Entrevistador_9	0,143	0,135	0,054	1,056	0,291	0,520	1,924
PI	0,383	0,111	0,180	3,439	0,001	0,497	2,010
CE	-0,063	0,089	-0,031	-0,705	0,481	0,698	1,432
RN	0,374	0,084	0,227	4,443	0,000	0,523	1,913
PB	0,340	0,157	0,092	2,166	0,031	0,757	1,322
PE	0,384	0,137	0,163	2,804	0,005	0,401	2,491
SE	-0,315	0,210	-0,061	-1,498	0,135	0,824	1,214
BA	0,426	0,166	0,149	2,571	0,010	0,406	2,461
ES	0,507	0,207	0,181	2,442	0,015	0,249	4,023

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Esses resultados evidenciam que a coleta de dados não foi influenciada pelo entrevistador, tampouco pelo tempo de *recall* no caso dos beneficiários. Houve diferenças entre UFs que se manifestam na amostra de beneficiários e que podem ser controladas nos modelos posteriores por meio de variáveis *dummy*, quando necessário.

5

Perfis de beneficiários



Resumo

A análise de *cluster* hierárquico foi utilizada para a definição de perfis distintos entre os beneficiários do PNCF, resultando em dois grupos, denominados de “Experientes” e “Jovens”. Os “Jovens” tinham idade média de 29 anos, com 54% abaixo de 25 anos. A escolaridade superior ou igual ao ensino médio foi mais comum (12%), com, em média, seis anos de estudo. O acesso a programas de transferência de renda foi mais restrito (47%). Os beneficiários desse grupo tinham menos experiência na produção agrícola (12 anos em média) e 56 % tinham menos de 10 anos de experiência. Seus índices de condições para a existência de capital social foram inferiores. A renda total média foi superior ao grupo dos “Experientes”, atingindo R\$ 6.135, enquanto o valor médio de seus bens foi também mais elevado, de R\$ 7.249. A propriedade de videocassete ou DVD foi comum a 33% dos beneficiários “Jovens” e apenas a 1% dos “Experientes”. Enquanto 30% dos beneficiários “Jovens” tinham, em sua moradia anterior ao projeto, uma infra-estrutura urbana (coleta de lixo, água encanada e energia elétrica), esse valor caiu para 24% dos “Experientes”. O perfil mais urbano foi confirmado pelo fato de que 19% dos “Jovens” tiveram ocupação não-agrícola contra 11% dos “Experientes”. Finalmente, a migração foi mais comum no grupo de “Jovens” (30%) do que no de “Experientes” (18%).

5.1 A análise de cluster hierárquico

A análise de *cluster* ou agrupamentos (*Cluster Analysis*) é uma técnica multivariada que permite agrupar casos ou variáveis de uma amostra em função de sua semelhança ou similaridade. Permite detectar o número ótimo de grupos e sua composição unicamente a partir da similaridade entre os casos e não toma como premissa nenhuma distribuição específica para as variáveis.

Existem vários métodos de análise de cluster. Nesta avaliação, utilizou-se o método hierárquico, adequado para determinar o número ótimo de grupos que permita caracterizar os beneficiários da linha CPR do PNCF para os estados do Nordeste e Espírito Santo, a partir de um conjunto de variáveis da amostra. Dado o reduzido número de casos da linha NPT na amostra e seu perfil diferenciado em termos de idade, os beneficiários dessa linha não foram incluídos na análise de *cluster*.

A técnica de análise de *cluster* hierárquico permite aglomerar variáveis e escolher entre uma grande variedade de métodos de aglomeração e medidas de distância. A técnica começa com o cálculo de uma matriz de distâncias entre os elementos da amostra (nesta avaliação, agrupam-se casos e não variáveis). A matriz contém as distâncias existentes entre cada elemento e todos os restantes da amostra. O próximo passo consiste em buscar os pares de elementos mais próximos (mais semelhantes em termos de distâncias) e agrupá-los em um *cluster*. O conglomerado resultante é indivisível a partir desse momento, o que origina o termo hierárquico. Sucessivamente, são agrupados os elementos em conglomerados cada vez maiores e mais heterogêneos até que se forme um único cluster. Na análise apresentada neste relatório, utilizam-se a distância euclidiana entre casos e a de Ward entre *clusters*.

O número de *clusters* no algoritmo hierárquico foi escolhido por meio da análise visual do dendrograma, gráfico que ilustra o processo de aglomeração sucessiva dos casos. O ponto em que houve um salto significativo na distância média nos clusters foi considerado como o ponto de corte. Nesta avaliação, a solução com dois *clusters* mostrou-se a mais adequada. Foram utilizadas, para determinação destes, variáveis que caracterizam os beneficiários em termos de escolaridade, idade, condições de moradia, participação em outros programas do governo, migração, experiência na agricultura e bens, como segue:

- » Entrevistado analfabeto;
- » Entrevistado com ensino médio ou acima;
- » Entrevistado com idade menor ou igual a 25 anos;
- » Entrevistado com idade maior ou igual a 45 anos;

- » Entrevistado com moradia com infra-estrutura urbana;
- » Entrevistado que participa de programas de transferência de renda;
- » Entrevistado que migrou nos últimos 10 anos;
- » Entrevistado que tem até 10 anos de experiência como produtor rural;
- » Entrevistado com videocassete ou DVD.

Uma vez determinados os *clusters*, eles foram validados a partir da comparação de um conjunto de variáveis não utilizadas para formar os agrupamentos:

- » Entrevistado do gênero feminino;
- » Anos de estudo do entrevistado;
- » Média de anos de escolaridade da família acima de 18 anos;
- » Idade do entrevistado;
- » Anos de trabalho do entrevistado como produtor rural;
- » Entrevistado com ocupação não-agrícola;
- » Entrevistado proprietário de terra;
- » Indicador sobre as condições para a existência de capital social;
- » Indicador sobre as conseqüências da existência de capital social;
- » Indicador de capital social;
- » Número de pessoas na família acima de 18 anos;
- » Família com produção agrícola anterior à entrada no programa;
- » Família com renda de aposentadoria ou pensão;
- » Família com renda de trabalho assalariado não-agrícola;
- » Renda total (R\$);
- » Valor total dos bens (R\$);
- » Entrevistado com reserva monetária na entrada do programa.

5.2 Perfil dos beneficiários

Dois perfis foram identificados a partir da análise de *cluster* com as variáveis consideradas (Tabela 10): “Experientes” e “Jovens”. A seguir, serão analisadas as variáveis mais importantes de cada um dos perfis.

O perfil dos “Experientes” caracterizou-se pela forte presença de maiores de 45 anos (39%) e média de idade mais elevada (41 anos), maior freqüência de analfabetismo (49%) e baixa média de anos de escolaridade (três anos), maior acesso a programas de transferência de renda (68%), ampla experiência como produtor rural (29 anos em média) e índices mais altos de condições para a existência de capital social. A renda total média foi de R\$ 5.162 e o valor médio dos bens atingiu R\$ 5.590.

O perfil de beneficiários “Jovens” teve características opostas às do outro grupo. A idade média foi de 29 anos, com 54% abaixo de 25 anos. A escolaridade superior ou igual ao ensino médio foi mais comum (12%), com, em média, seis anos de estudo. O acesso a programas de transferência de renda foi mais restrito (47%). Os beneficiários desse grupo tiveram menos experiência na produção agrícola (12 anos em média) e 56 % tiveram menos de 10 anos de experiência. Seus índices de condições para a existência de capital social foram inferiores. A renda total média foi superior à do grupo dos “Experientes”, atingindo R\$ 6.135, e o valor médio de seus bens foi também mais elevado, de R\$ 7.249. A propriedade de videocassete ou DVD foi comum a 33% dos beneficiários “Jovens” e apenas a 1% dos “Experientes”. Enquanto 30% dos “Jovens” tiveram, em sua moradia anterior ao projeto, uma infra-estrutura urbana (coleta de lixo, água encanada e energia elétrica), esse valor caiu para 24% dos “Experientes”. O perfil mais urbano foi confirmado pelo fato de que 19% dos “Jovens” tiveram ocupação não-agrícola contra 11% dos “Experientes”. Finalmente, a migração foi mais comum no grupo de “Jovens” (30%) do que no de “Experientes” (18%).

Tais características dos grupos permitem inferir que os beneficiários “Jovens” tiveram maior escolaridade, renda e integração ao meio urbano. Foram, também, mais propensos à migração, sugerindo um perfil mais dinâmico de sua família em relação aos “Experientes”. Estes, por sua vez, apresentaram características opostas, com baixa escolaridade, renda inferior e menor integração ao meio urbano. Foram mais experientes na atividade agrícola e dependeram mais dos programas de transferência de renda do governo. Isso sugere uma maior fixação no campo e maior atividade de produção agrícola dos “Experientes”.

As diferenças nas variáveis não utilizadas para a formação dos *clusters*, entre as quais as relativas a bens e renda total, validam os agrupamentos obtidos, sugerindo que sua determinação não foi alcançada por um sobreajuste a características idiossincráticas da amostra, mas que representam efetivamente dois diferentes perfis de beneficiários do CPR. A análise de *cluster*, no entanto, é de caráter puramente exploratório e é sempre possível dividir uma amostra em grupos. Isso não implica, porém, apesar da validação, que esses grupos sejam necessariamente distintos na população. Os aglomerados são condicionais às variáveis utilizadas, e a inclusão de outras variáveis, não pesquisadas ou não observadas, poderia modificar os resultados, mostrando, talvez, outros perfis.

Tabela 10 – Caracterização dos clusters			
	Experientes	Jovens	Total
Entrevistado analfabeto	49%	15%	37%
Entrevistado com ensino médio ou acima	0%	12%	4%
Entrevistado com idade menor ou igual a 25 anos	0%	54%	19%
Entrevistado com idade maior ou igual a 45 anos	39%	9%	28%
Entrevistado com moradia com infra-estrutura urbana	24%	30%	26%
Entrevistado participa de programas de transferência de renda	68%	47%	61%
Entrevistado que migrou nos últimos 10 anos	18%	30%	22%
Entrevistado tem até 10 anos de experiência como produtor rural	0%	56%	20%
Entrevistado com vídeo cassete ou DVD	1%	33%	12%
Entrevistado do gênero feminino	12%	20%	15%
Anos de estudo do entrevistado	2,9	6,0	4,0
Média de anos de escolaridade da família acima de 18 anos	3,7	5,4	4,3
Idade do entrevistado	41,5	29,0	37,0
Anos de trabalho do entrevistado como produtor rural	29,10	12,39	23,10
Entrevistado com ocupação não-agrícola	11%	19%	14%
Entrevistado proprietário de terra	5%	10%	7%
Indicador sobre as condições para a existência de Capital Social	0,57	0,46	0,5
Indicador sobre as conseqüências da existência de Capital Social	0,47	0,48	0,5
Indicador de Capital Social	0,52	0,47	0,5
Número de pessoas na família acima de 18 anos	2,8	3,1	2,9
Família com produção agrícola anterior à entrada no programa	82%	71%	78%
Família com renda de aposentadoria ou pensão	20%	27%	23%
Família com renda de trabalho assalariado não-agrícola	18%	26%	21%
Renda total (R\$)	5162,2	6135,2	5511,6
Valor total dos bens (R\$)	5589,9	7249,0	6185,6
Entrevistado com reserva monetária na entrada do programa	26%	34%	29%

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

6

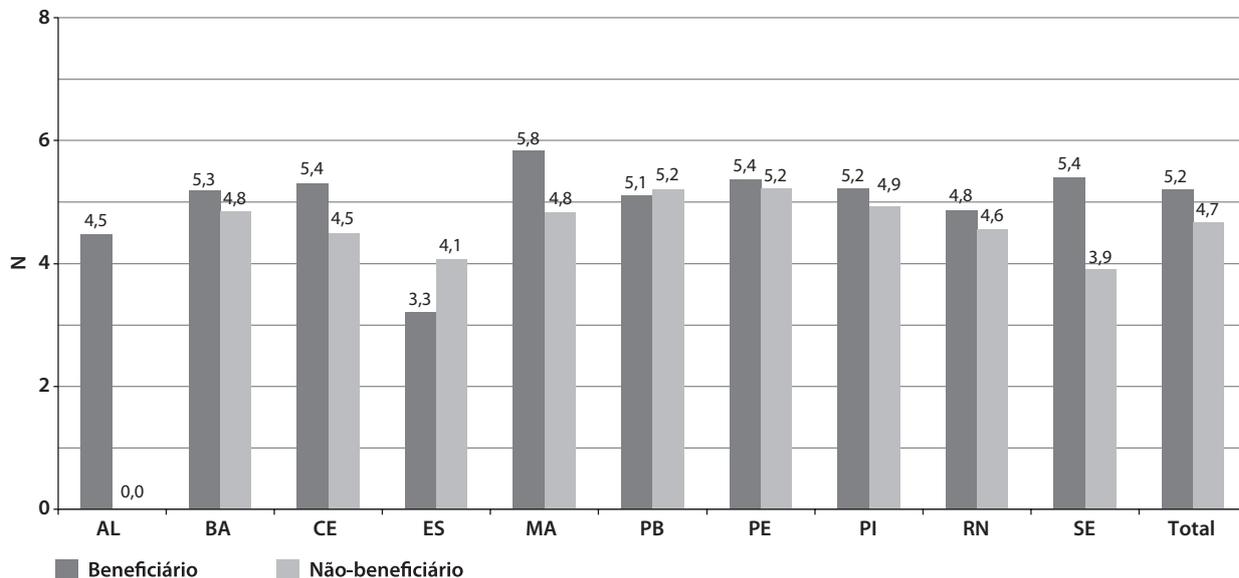
Perfil geral beneficiários/não-beneficiários



6.1 Caracterização da família

O número médio de pessoas por família foi próximo de cinco, um pouco superior para beneficiários (5,2) em relação a não-beneficiários (4,7). Destacou-se o estado do Espírito Santo, com as famílias menos numerosas (3,3 pessoas para beneficiários e 4,1 para não-beneficiários), de acordo com a Figura 7.

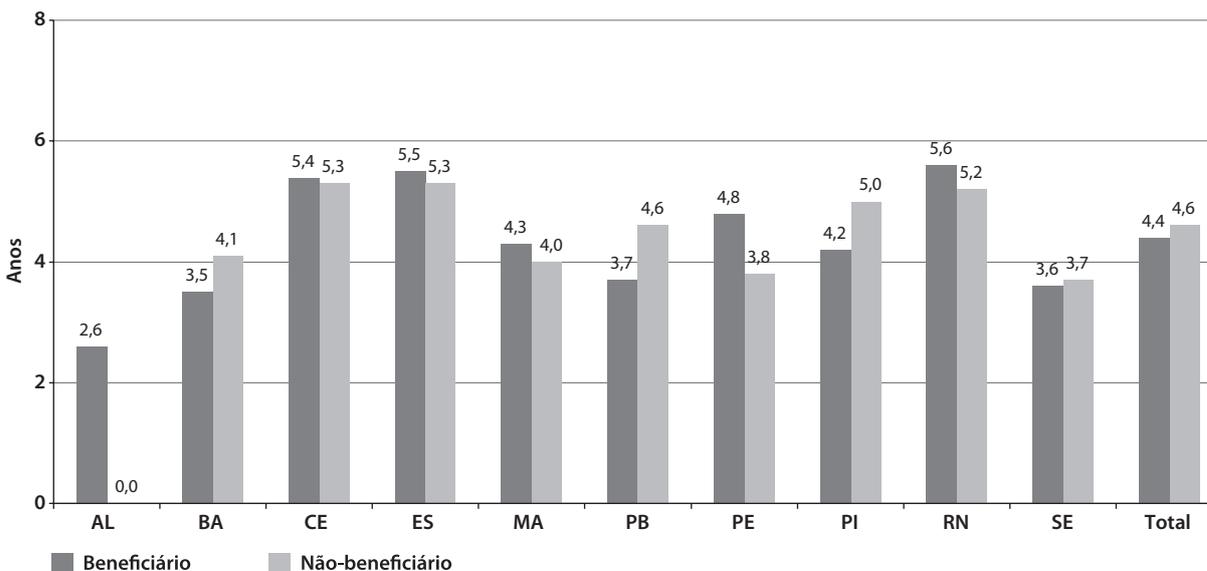
Figura 7 – Número médio de integrantes na família de entrevistados do PNCF, linhas CPR e NPT, segundo UFs pesquisadas



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Os maiores de 18 anos (incluindo o entrevistado) têm, em média, 4,4 anos de escolaridade (beneficiários) e 4,6 (não-beneficiários). Os maiores valores encontram-se no Ceará, Espírito Santo e Rio Grande do Norte, e os menores, no Sergipe e na Bahia (Figura 8).⁶

Figura 8 – Anos de escolaridade média da família dos integrantes acima de 18 anos do PNCF, linhas CPR e NPT, segundo UFs pesquisadas

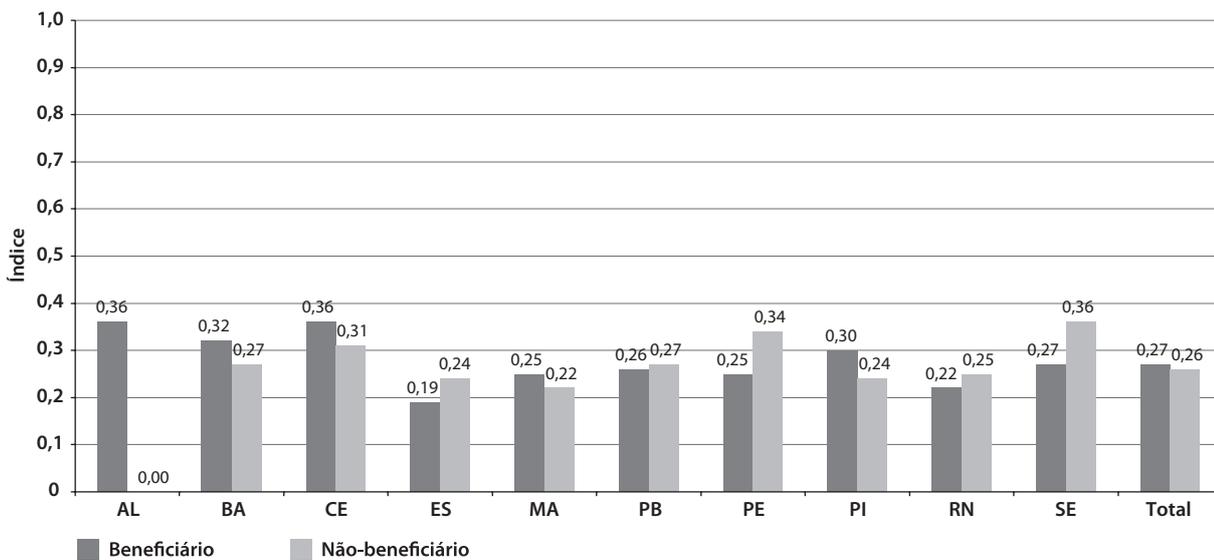


Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

⁶ Em AL, a média de anos de escolaridade de não-beneficiários foi zero devido à não-realização de entrevistas com não-beneficiários nesse estado. Houve dificuldades de localização desse público durante a etapa de coleta. O quantitativo necessário para as análises foi completado em outros estados, e isso não afeta as análises empregadas neste estudo.

A razão de dependência (número de crianças menores de 14 anos sobre o número de pessoas na família) é de 0,27 para beneficiários e 0,26 para não-beneficiários (Figura 9). O índice mais baixo é o do Espírito Santo, analogamente ao que ocorre no tamanho da família. Nas famílias jovens, a razão de dependência tende a ser mais elevada. Considerando que as crianças não contribuem para a geração de renda, há uma relação inversa da razão de dependência e renda per capita. Mais além, a presença de crianças pequenas pode restringir a capacidade dos pais de obter renda de trabalho, já que devem dedicar tempo ao cuidado dos filhos. Quando estes crescem, no entanto, contribuem com o incremento dos rendimentos familiares, o que eleva a renda total. Dada a baixa razão de dependência, essa não deve ser relevante para a determinação da renda. Por outro lado, o número de filhos adultos, como será discutido na seção sobre a renda, influencia positivamente os rendimentos da família.

Figura 9 – Razão de dependência nas famílias entrevistadas do PNCF, linhas CPR e NPT, segundo UFs pesquisadas

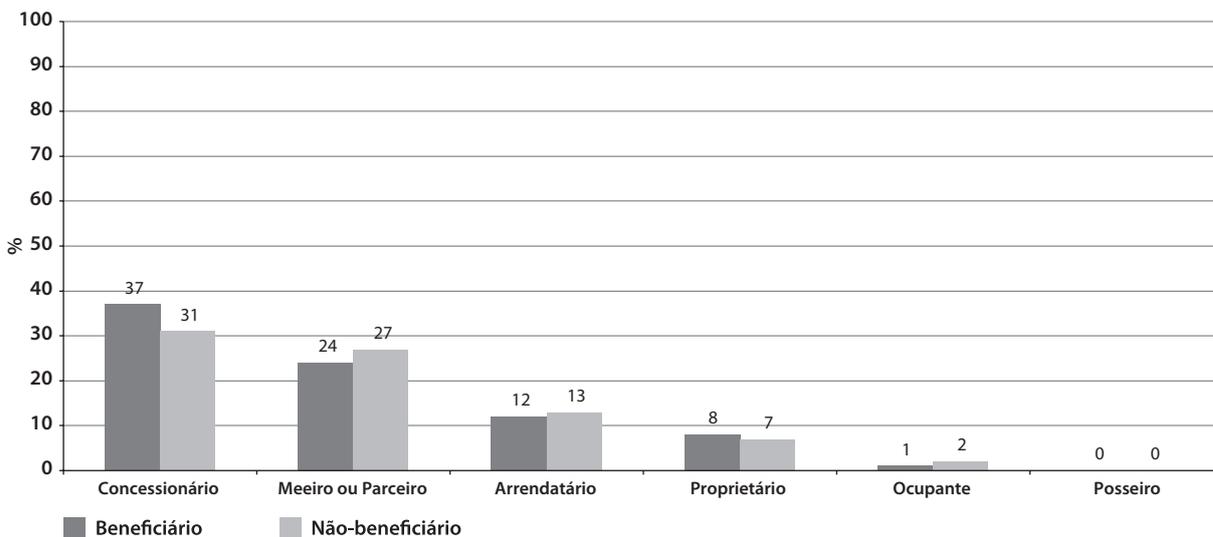


Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

6.2 Condição anterior de exploração da terra

No perfil de entrada, ou seja, na condição anterior ao financiamento, predominaram as formas precárias de propriedade da terra, as condições de concessionário (37% dos beneficiários e 31% dos não-beneficiários), seguidas de meeiro ou parceiro e arrendatário. Apenas 8% dos beneficiários e 7% dos não-beneficiários eram proprietários da terra que exploravam. Isso é convergente com a focalização do programa, que deve favorecer os mais pobres, não proprietários de terras.

Figura 10 – Condição de exploração da terra

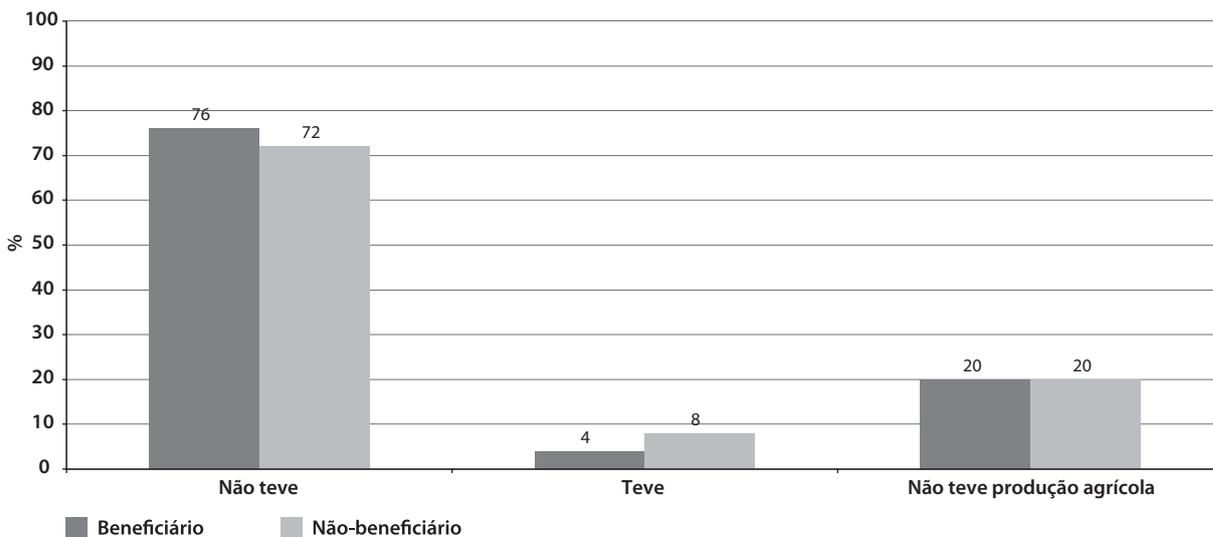


Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

6.3 Assistência técnica

O uso de assistência técnica foi pouco comum tanto para beneficiários quanto para não-beneficiários, atingindo 4% e 8% respectivamente (Figura 11).

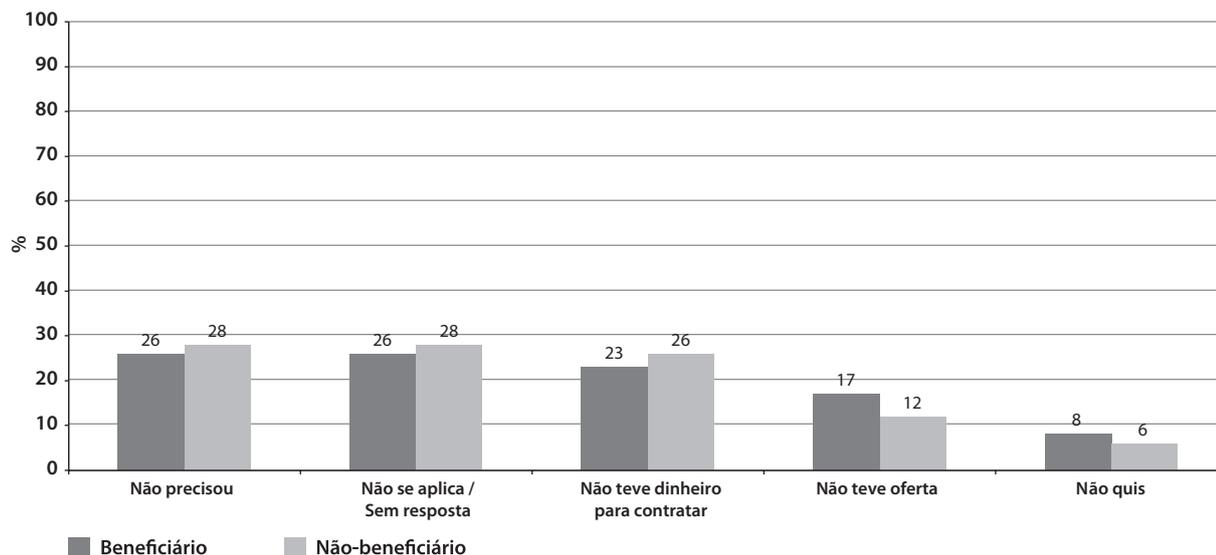
Figura 11 – Assistência técnica na produção agrícola



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Esse uso restrito da ATER deve-se, segundo declaração dos entrevistados, principalmente à falta de necessidade dessa assistência (26% dos beneficiários e 28% dos não-beneficiários), seguida pela falta de recursos financeiros (23% dos beneficiários e 26% dos não-beneficiários). Apenas 17% dos beneficiários e 12% dos não-beneficiários declararam não ter tido oferta de assistência técnica (Figura 12). Isso indica que a abrangência da oferta de ATER tem sido adequada, apesar do baixo nível de sua utilização.

Figura 12 – Motivo para a ausência de assistência técnica na produção agrícola



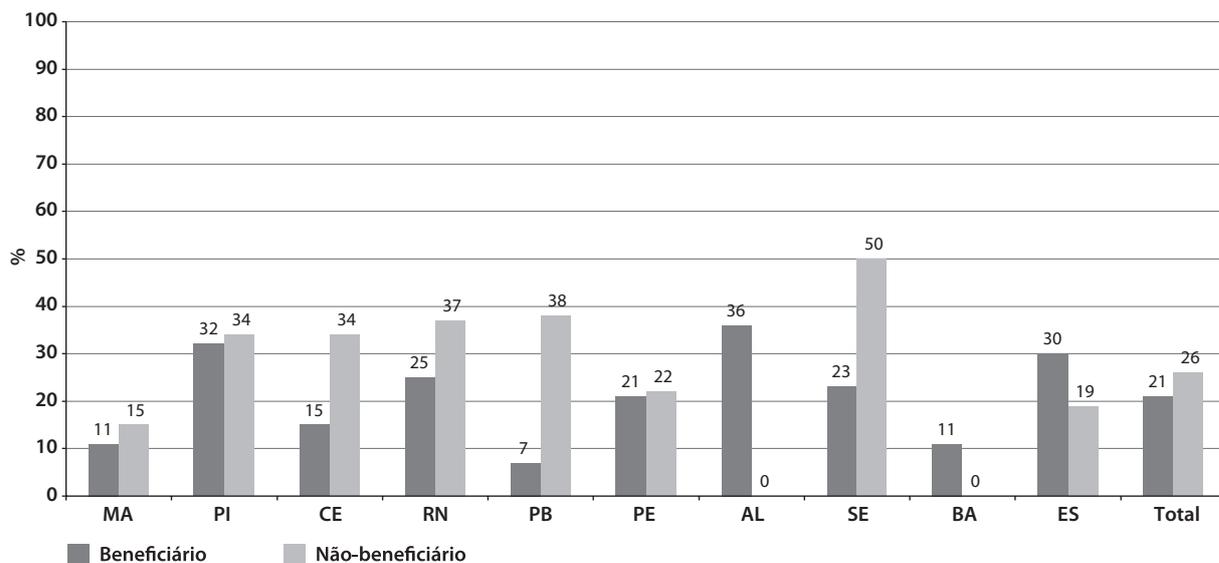
Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

6.4 PRONAF

Aproximadamente 21% dos beneficiários e 26% dos não-beneficiários tiveram acesso ao PRONAF.⁷ Essa fração varia significativamente entre as unidades da Federação entre 11% no Maranhão e 36% em Alagoas para os beneficiários (Figura 13).

⁷ O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) é uma iniciativa do Governo Federal para apoiar o desenvolvimento rural sustentável e garantir segurança alimentar, fortalecendo a agricultura familiar por meio de financiamentos às agricultoras e aos agricultores, bem como às suas associações e cooperativas. Para fins do crédito do Pronaf, as famílias são enquadradas nos grupos "A", "A/C", "B", "C", "D" e "E". Essa classificação leva em conta a renda bruta anual gerada pela família, o percentual dessa renda que veio da atividade rural, o tamanho e gestão da propriedade e a quantidade de empregados na unidade familiar. Para cada grupo do Pronaf, existe um conjunto de linhas de crédito, com condições de acesso e valores diferenciados, garantindo-se, assim, uma maior proximidade da capacidade de endividamento da família com as alternativas de financiamento de sua produção (www.mda.gov.br/saf).

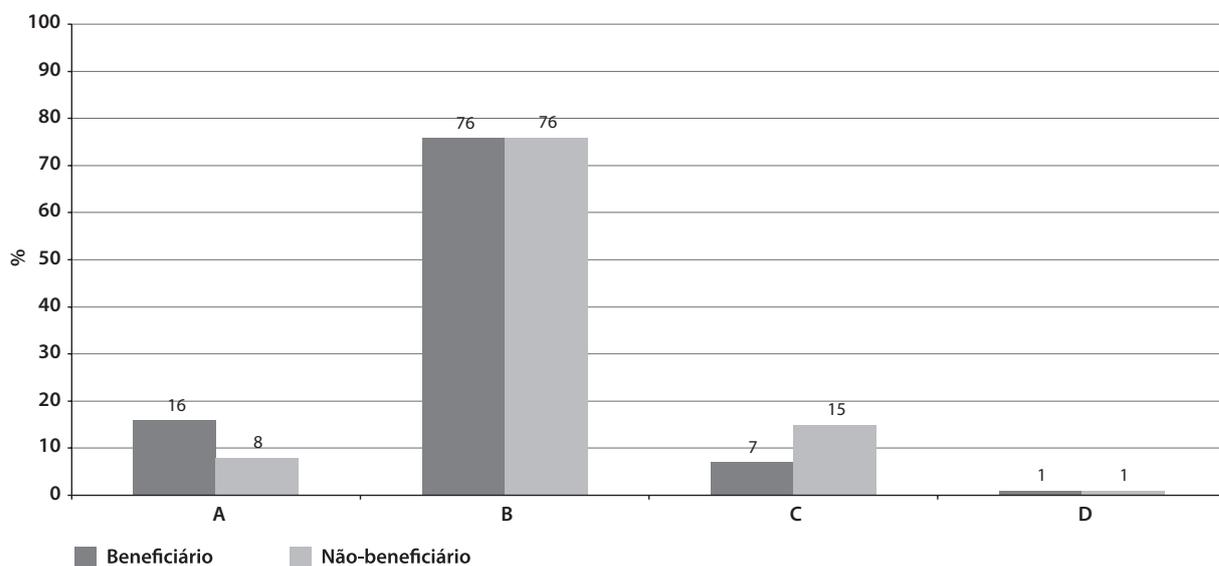
Figura 13 – Entrevistados que receberam recursos do PRONAF



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

A maioria de beneficiários e não-beneficiários que tiveram acesso ao PRONAF utilizaram a linha B (Quadro 1), cujo perfil é consistente com a focalização do CPR e NPT (Figura 14).

Figura 14 – Linha do PRONAF acessada pelos entrevistados



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Quadro 1– Linhas do PRONAF							
Grupo e linhas	Público-Alvo	Modalidade	Finalidade	Crédito	Juros	Bônus de Adimplência	Prazo e Carência
A	Produtores assentados da Reforma Agrária ou beneficiários de Programas de Crédito Fundiário	Investimento	Financiamento das atividades agropecuárias e não agropecuárias	Até R\$ 18.000,00	1,15% ao ano	45% (se houver assistência técnica) ou 40% nos demais casos, aplicado em cada parcela	Prazo de até 10 anos com carência de até 3 anos(1)
A/C	Produtores egressos do Grupo A ou do extinto PROCERA/ Programa da Terra	Custeio	Financiamento do custeio de atividades agropecuárias ou não agropecuárias	De R\$ 500,00 até R\$ 3.000,00	2% ao ano	R\$ 200,00 em cada operação	Custeio agrícola: Até 2 anos Custeio pecuário: Até 1 ano
B	Agricultores familiares com renda bruta anual de até R\$ 3.000,00	Investimento (2)	Financiamento das atividades agropecuárias e não agropecuárias desenvolvidas no meio rural	R\$ 4.000,00(3) limitado a R\$ 1.500,00 por operação	1% ao ano	25% aplicado em cada parcela	Prazo de até 2 anos com carência de até 1 ano
C	Agricultores familiares com renda bruta anual acima de R\$ 3.000,00 e até R\$ 16.000,00	Investimento e custeio	Financiamento da infra-estrutura de produção e serviços agropecuários e não agropecuários no estabelecimento rural e também custeio agropecuário	Investimento: De R\$ 1.500,00 até R\$ 6.000,00 Custeio: De R\$ 500,00 até R\$ 4.000,00	Investimento: 3% ao ano Custeio: 4% ao ano	Investimento: R\$ 700,00 por produtor Custeio: R\$ 200,00 por produtor	Investimento: prazo de até 8 anos (4) e carência de até 3 anos (1) Custeio agrícola: prazo de até 2 anos Custeio pecuário: prazo de até 1 ano
D	Agricultores familiares com renda bruta anual acima de R\$ 16.000,00 e até R\$ 45.000,00	Investimento e custeio	Financiamento da infra-estrutura de produção e serviços agropecuários e não agropecuários no estabelecimento rural e também custeio agropecuário	Investimento: Até R\$ 18.000,00 Custeio: Até R\$ 8.000,00	Investimento: 3% ao ano Custeio: 4% ao ano	Não se aplica	Investimento: prazo de até 8 anos (4) e carência de até 3 anos (1) Custeio agrícola: prazo de até 2 anos Custeio pecuário: prazo de até 1 ano
E	Agricultores familiares com renda bruta anual acima de R\$ 45.000,00 e até R\$ 80.000,00	Investimento e custeio	Financiamento da infra-estrutura de produção e serviços agropecuários e não agropecuários no estabelecimento rural e também custeio agropecuário	Investimento: Até R\$ 36.000,00 Custeio: Até R\$ 28.000,00	Investimento e custeio Recursos do FNE: 5% ao ano Outras fontes: 7,25% ao ano	INVESTIMENTO E CUSTEIO Recursos do FNE: Semi-árido – 25% aplicado sobre os juros Fora do semi-árido – 15% aplicado sobre os juros Outras Fontes: não se aplica	Investimento: prazo de até 12 anos e carência de até 3 anos (1) Custeio agrícola: prazo de até 2 anos Custeio pecuário: prazo de até 1 ano

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

7

Focalização



Resumo

Este item analisa a focalização das linhas de financiamento Combate à Pobreza Rural (CPR) e Nossa Primeira Terra (NPT) do Programa Nacional do Crédito Fundiário (PNCF). A focalização deve ser analisada com base nos seguintes critérios: i) eficiência (número de pobres incluídos entre os beneficiários); ii) vazamento (número de não-pobres incluídos entre os beneficiários; iii) custos administrativos (os investimentos e as ações adotadas para aumentar a eficiência e reduzir o vazamento). O PNCF baseia sua focalização principalmente na definição de critérios (*means-tested*) que são verificados na qualificação da demanda, processo realizado com apoio dos sindicatos de trabalhadores rurais e rede de apoio. Não há uma metodologia específica e unificada adotada pela rede de apoio para verificação das condições de renda junto aos interessados. Seguindo os critérios do PNCF, segundo a PNAD, 58% das famílias rurais do NE e ES que são elegíveis ao programa de acordo com todos os critérios, exceto renda, têm renda abaixo de R\$ 5.800,00, teto estabelecido pelo programa. Os 42% restantes, apesar de atenderem aos outros critérios de qualificação, têm renda superior a esse teto estabelecido pelo PNCF.

Quanto à focalização em relação à renda, foi observado vazamento (renda superior à elegível pelos critérios do PNCF) nos beneficiários (25%). Por esse critério, também foi observado, nos não-beneficiários que já passaram pela análise de elegibilidade, um vazamento de 25%. Entre os que têm renda abaixo do teto estabelecido pelas regras do programa, a distribuição de beneficiários (e não-beneficiários) seguiu distribuição de renda semelhante à população rural do universo elegível avaliado pela PNAD. Isto é, não houve viés nem para os “menos” nem para os “mais” pobres dentre os pobres. A proporção de muito pobres dentro e fora do programa foi comparável. Isso indicou que, apesar de o programa ser baseado na demanda comunitária (auto-seleção), o que poderia favorecer os grupos mais bem informados, influentes ou favorecidos, ou seja, em situação relativamente melhor, o programa conseguiu evitar esse viés. Como não houve viés na auto-seleção (com exceção do vazamento), também os mais pobres entre os elegíveis não foram preferencialmente beneficiados, situação desejável, embora não legalmente exigida, para melhorar a focalização do programa e seus impactos. Os estados, ordenados de forma decrescente em relação ao vazamento, foram estes: RN (42%) > ES (33%) > PE (32%) > BA (30%) > CE (24%) > MA (21%) > PI (20%) > AL (18%) > PB (17%) > SE (15%). Há diversos fatores que podem explicar os problemas de focalização observados: i) auto-seleção; ii) falta de instrumentos adequados para verificação da renda (os procedimentos e normas administrativas para verificação da renda são inadequados e, por isso, ineficientes); iii) execução diferenciada por UF (cada UTE estadual e rede de apoio interpretam e executam as regras de maneira distinta); e iv) aumento de escala (a focalização em 2003 estava aparentemente melhor e pode ser que o crescimento do programa tenha gerado maiores dificuldades na implementação dos critérios de seleção). Os métodos e dados coletados nesta fase da avaliação de impacto do PNCF não permitem precisar a importância de cada motivo, nem se não há outros fatores envolvidos. O vazamento em relação ao patrimônio, o qual deve ser menor do que R\$ 10.000, foi menor do que o de renda, sendo de 10% no grupo de beneficiários e 13% no grupo de não-beneficiários. Na maior parte dos casos, os vazamentos em relação à renda e patrimônio ocorreram associados. A área que cada família possuía de terra antes da entrada no PNCF foi adequada em relação aos critérios de *targeting*.

Em relação a outros critérios de focalização não incluídos nos critérios de *targeting*, não foram observadas diferenças importantes em relação ao universo elegível e o grupo de beneficiários e não-beneficiários do CPR e NPT. Os aspectos analisados foram gênero, raça, cor, escolaridade e infra-estrutura. Nesses casos, não foram observadas diferenças importantes, ou aquelas observadas foram favoráveis a uma boa focalização do PNCF.

7.1 Aspectos gerais sobre focalização

As políticas públicas sociais são instrumentos através dos quais o Estado atua com o propósito de compensar as desigualdades entre indivíduos e equiparar as suas oportunidades para que possam participar dos benefícios do desenvolvimento. A focalização, por sua vez, é um instrumento de alocação de recursos que procura dirigir as políticas sociais para os setores da população mais necessitados com o objetivo de maximizar seu impacto social. Nos programas que visam ao desenvolvimento, o mais freqüente é que a focalização busque assegurar que os recursos cheguem aos pobres. A premissa fundamental da focalização consiste em que os recursos escassos de momentos de restrições orçamentárias devem se dirigir aos mais pobres, selecionando-os como beneficiários diretos dos programas. Nesse caso, é fundamental evitar que benefícios sejam capturados por pessoas que não se enquadram nos critérios de seleção dos programas que visam, ou focalizam, os pobres.

Um programa social é dito eficiente no critério de focalização se define claramente seu público-alvo, inclui o maior número possível de indivíduos desse público como beneficiários e exclui o maior número possível daqueles que não pertencem a esse grupo. Mesmo que amplamente defendida e claramente estabelecida e divulgada, a focalização das políticas sociais pode apresentar problemas tanto do ponto de vista econômico quanto político. No primeiro caso, a questão refere-se às distorções geradas pelos mecanismos de focalização, como, por exemplo, desestímulo ao trabalho, migração de famílias para áreas que estão sendo assistidas por um programa social e uso improdutivo dos recursos ou tempo (esses problemas são conhecidos por *moral hazard*). O segundo problema para focalização refere-se à falta de apoio político para sua efetiva implementação. É possível que, em uma democracia, o equilíbrio político ocorra quando uma parcela significativa da população, bem mais ampla que os realmente necessitados (os focalizados), seja incluída no programa. Mesmo admitindo que haja um consenso social em relação à necessidade de focalização das políticas, é possível que os governos não saibam como fazê-la de forma muito precisa, ou que o custo para isso seja extremamente elevado. Como exemplo, no caso das políticas voltadas para aliviar a pobreza, esse problema pode surgir quando a renda dos beneficiários em potencial não é diretamente observada pelos executores dos programas, uma vez que essa observação é metodologicamente trabalhosa e sujeita a erros.

A escolha do mecanismo para alcance da população-alvo em programas sociais tem como base três critérios: **eficiência** (número de pobres incluídos, ao tratar-se de um programa de combate à pobreza), **vazamento** (número de não-pobres incluídos) e **custos administrativos**. Um programa de combate à pobreza deve buscar aumentar a eficiência e reduzir o vazamento. Há, porém, um *trade-off* entre ambos, já que, à medida que o programa se expande, a sua eficiência tende a aumentar, assim como o vazamento. É possível melhorar ambos os critérios com o desenvolvimento da capacidade de discriminar pobres e não-pobres. Tal capacidade, porém, implica incremento de custos, gerando a situação de *trade-off*.

Entre os mecanismos de focalização, destacam-se:

- » **Método categórico:** identifica como beneficiários do programa todos os indivíduos dentro de uma certa área geográfica e/ou grupo. Requer que o gestor de política conheça precisamente a distribuição geográfica da pobreza. Esse mecanismo será útil se a pobreza estiver concentrada e, quanto menor a unidade geográfica, menor será o vazamento.
- » **Means-tested:** define como beneficiárias do programa as famílias com renda inferior a um determinado valor preestabelecido. A coleta e verificação das informações implicam, porém, um custo administrativo elevado e possibilidade de erros de avaliação.
- » **Proxy means-testing:** baseia-se na utilização de variáveis observáveis como *proxy* da renda. A eficiência desse método em termos de alcance, quando comparado ao *means-testing*, depende do ajuste do modelo escolhido para prever a renda das famílias. Quanto melhor o ajuste, maior a eficiência e menor o vazamento. A um maior número de variáveis *proxy* tende a associar-se um melhor ajuste, porém também maiores custos administrativos.

7.2 Critérios de focalização do PNCF

O PNCF, que cumpre ações complementares do Plano Nacional de Reforma Agrária, tem estes objetivos: i) constituir um importante mecanismo de acesso à terra através do crédito para compra de terras; ii) contribuir para a ampliação e a consolidação da agricultura familiar através da criação de ocupações produtivas permanentes para as famílias beneficiadas; e iii) aumentar a renda e, conseqüentemente, melhorar as condições de vida da população rural pobre. O PNCF funciona com diferentes linhas de financiamento que vão beneficiar três públicos-alvos: i) os trabalhadores rurais mais pobres; ii) os jovens agricultores entre 18 e 28 anos; e iii) os agricultores familiares sem terra ou com pouca terra. Esses públicos-alvos devem cumprir os critérios de elegibilidade sintetizados no Quadro 2. Esses critérios também devem ser considerados como pressupostos para a focalização.

Quadro 2 – PNCF: Critério de focalização (*targeting*) para entrada no programa

Linha	Renda		Idade	Ocupação	Maior propriedade rural	Atuação	Experiência como produtor rural
	Máxima						
	R\$/ano	R\$	anos				anos
CPR	5.800	10.000	≥ 18	Não ser empregado público	1 módulo rural	Sul, Nordeste, MG, ES.	≥ 5
CPR-NPT	5.800	10.000	18 a 28	Não ser empregado público	O pai deve ter menos de três módulos fiscais	Sul, Nordeste, MG, ES.	≥ 5 (ou ≥ 5 de escolaridade)

Fonte: PNCF, 2006.

Dentre as linhas de financiamento oferecidas pelo Programa Nacional de Crédito Fundiário, a linha CPR é a que visa atender às camadas mais necessitadas da população rural. Mulheres e jovens também podem participar dessa linha de financiamento, em que os trabalhadores devem preencher os seguintes requisitos:

- » estarem organizados em associação legalmente constituída;
- » terem renda familiar anual inferior a 5,8 mil reais e patrimônio familiar inferior a 10 mil reais, não considerada a casa de moradia da família. São excluídos desse cálculo os membros da família aposentados rurais, desde que não-beneficiários diretos do Projeto;
- » terem, no mínimo, cinco anos de experiência com a exploração agropecuária;
- » não terem sido beneficiários de outros programas de reforma agrária;
- » não terem sido, nos últimos três anos, proprietários de imóvel com área superior à de uma propriedade familiar;
- » não serem funcionários públicos.

A linha de financiamento Nossa Primeira Terra (NPT) atende à demanda de jovens sem-terra ou filhos de agricultores familiares na faixa etária de 18 a 28 anos que desejam permanecer no meio rural e investir em sua propriedade. O programa pretende contribuir para a solução dos problemas do ordenamento agrário que agravam o êxodo rural e a concentração fundiária no Brasil. Os jovens interessados devem estar organizados em associações. Os demais requisitos são idênticos aos da linha Combate à Pobreza Rural. O tempo de educação formal em escola pode ser computado no período de experiência em exploração agropecuária previsto em lei (cinco anos), e não poderão ser beneficiados filhos de proprietários com mais de três módulos fiscais.

O PNCF adota, para as modalidades de CPR e NPT, dois critérios de focalização. Um deles, baseado no Quadro 2, no qual são definidas questões a priori de renda, ocupação e patrimônio, pode ser classificado como *means-tested*. O outro, geográfico, mas em sentido muito amplo, por definir UFs em que as linhas CF CPR e NPT podem atuar, pode ser classificado como **categórico**. Devido à ampla abrangência intrínseca do método categórico, ele não pode ser considerado um mecanismo eficiente, isoladamente, para garantir a focalização, dependendo para isso da verificação caso a caso dos critérios descritos no **Quadro 2**. A verificação

desse critérios se dá na qualificação da demanda, ou seja, na organização e articulação dos beneficiários em associações e é feita, principalmente, com apoio dos sindicatos dos trabalhadores rurais (STR), além do envolvimento de outros atores locais da rede de apoio (ONGs, prefeituras municipais, agente da assistência técnica governamental, pastoral da terra). Os Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS), ou instância municipal designada para esta finalidade, ratificam as associações formadas no âmbito da rede de apoio e remetem os projetos agregados para aprovação superior. Os beneficiários, uma vez qualificados na base (rede de apoio e CMDRS), tornam-se elegíveis ao crédito, e, a menos que surjam problemas com a documentação bancária (por exemplo, CPF com restrições), as declarações assinadas por eles em relação à renda e ao patrimônio são consideradas válidas. A qualificação da demanda feita pela rede de apoio, que deve verificar, junto aos futuros integrantes, o cumprimento das exigências para elegibilidade, não é sistematicamente auditada, nem existem regras metodológicas claras de como a renda e o patrimônio devem ser pesquisados junto aos interessados no PNCF. Como consequência, é esperada certa variação de métodos que pode levar a interpretações distintas em relação à elegibilidade, bem como a propagação de erros na sua avaliação para etapas futuras da concessão do crédito. Ou seja, os eventuais erros de focalização serão percebidos, eventualmente, apenas após o beneficiário já estar na área com o crédito concedido, na forma de passivo.

7.3 Avaliação da focalização no contexto do CPR e do NPT

7.3.1 O universo elegível

O objetivo específico do CPR e do NPT é propiciar bem-estar a famílias pobres da agricultura familiar por meio de créditos para compra de terras através do mercado. Supõe-se que a melhor forma de realizar essa transferência de crédito seja reduzir ao mínimo os benefícios aos não-pobres (ou seja, aqueles fora dos critérios de focalização do Programa) de maneira a maximizar o impacto sobre os agricultores pobres.

Outro critério de focalização que eventualmente pode ser considerado como adequado, embora este não esteja inserido formalmente nas regras que regem o PNCF, ocorre quando o máximo de benefícios está dirigido à população alvo mais pobre entre os elegíveis. Ou seja, aos mais pobres dentre os considerados formalmente pobres e elegíveis.

De uma forma geral, podem existir dois tipos de erro de focalização: i) não-inclusão dos pobres e ii) inclusão dos não-pobres. Uma forma de medir esses erros consiste em comparar a renda dos beneficiados pelo programa com a linha de renda máxima estabelecida para tornar-se elegível do CPR e do NPT.

Com a finalidade de avaliar a focalização do CPR e do NPT em relação ao universo elegível, ou seja, verificar se, dentre os elegíveis, os mais pobres estão sendo priorizados, pode-se lançar mão da Pesquisa Nacional de Amostras Domiciliares (PNAD).⁸ Essa pesquisa é desenvolvida pelo IBGE e pode ser utilizada como referência para comparação do perfil de entrada dos beneficiários do CPR e do NPT, levando-se em conta os critérios de elegibilidade ao programa (Quadro 3). Com o propósito de avaliar os critérios de focalização do CPR e do NPT a PNAD 2005 foi estratificada pelos seguintes critérios:

⁸ A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) permite traçar as principais características socioeconômicas da população por ser realizada por meio de uma amostra probabilística de domicílios obtida em três estágios de seleção: unidades primárias – municípios; unidades secundárias – setores censitários; e unidades terciárias – unidades domiciliares (domicílios particulares e unidades de habitação em domicílios coletivos). O tamanho da amostra da PNAD 2005 é 408.148 pessoas em 142.471 domicílios.

Quadro 3 – Critérios de estratificação (corte) da PNAD para selecionar o público foco para o CPR e do NPT⁹

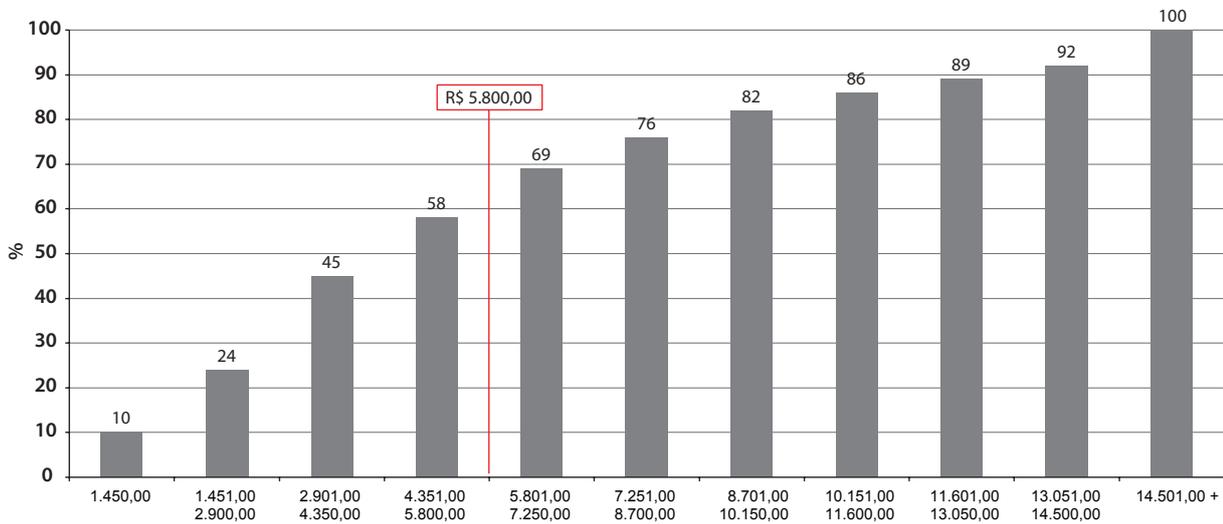
Unidade da Federação (UF) pesquisada	Unidades da Federação pesquisadas: Os 9 Estados do Nordeste e Espírito Santo
Renda domiciliar anual até R\$ 5.800	Total dos rendimentos monetários anuais das famílias de todas as fontes para pessoas de 10 anos ou mais
Não residente na região metropolitana	Exclusão da projeção da população residente em área da região metropolitana nas UFs analisadas
Idade entre 18 e 65 anos	Pessoas com idade entre 18 e 65 anos
Economicamente ativo	Pessoas economicamente ativas compuseram-se das pessoas ocupadas e desocupadas na semana de referência da pesquisa, foram classificadas como ocupadas às pessoas que tinham trabalho, incluído as pessoas que não exerceram o trabalho remunerado que tinha no período especificado por motivo de férias, licença, greve etc. e foram classificadas como desempregado as pessoas consideradas como desocupadas sem trabalho que tomaram alguma providência efetiva de procura trabalho nesse período
Exercer atividade agrícola	Atividade principal do empreendimento do trabalho principal da semana de referência para pessoas de 5 anos ou mais de experiência com produção agrícola.
Não possuir emprego público	Setor do emprego no trabalho principal da semana de referência
Não ser proprietário de imóvel	Condição em relação ao empreendimento agrícola
Não ser empregador	Posição na ocupação no trabalho principal da semana de referência

1 - O público elegível para o NPT é um subconjunto do público elegível para o CPR, diferenciados principalmente pela idade, que deve ser menor que 28 anos para o NPT.

⁹ O público elegível para o NPT é um subconjunto do público elegível para o CPR, diferenciados principalmente pela idade, que deve ser menor que 28 anos para o NPT.

Na Figura 15 e Figura 16, compara-se a dimensão da população elegível com a da população que cumpre os critérios descritos acima, exceto pelo limite de renda. Essa análise indica que 58% dos domicílios dos estados do Nordeste e o Espírito Santo – que formam a amostra de interesse – apresentam um rendimento domiciliar igual ou menor que R\$ 5.800, ou seja, rendimento máximo que torna uma família elegível para participar do CPR.

Figura 15 – PNAD 2005: Percentagem da renda acumulada das famílias com as características do PNCF, linhas CPR e NPT nas UFs pesquisadas

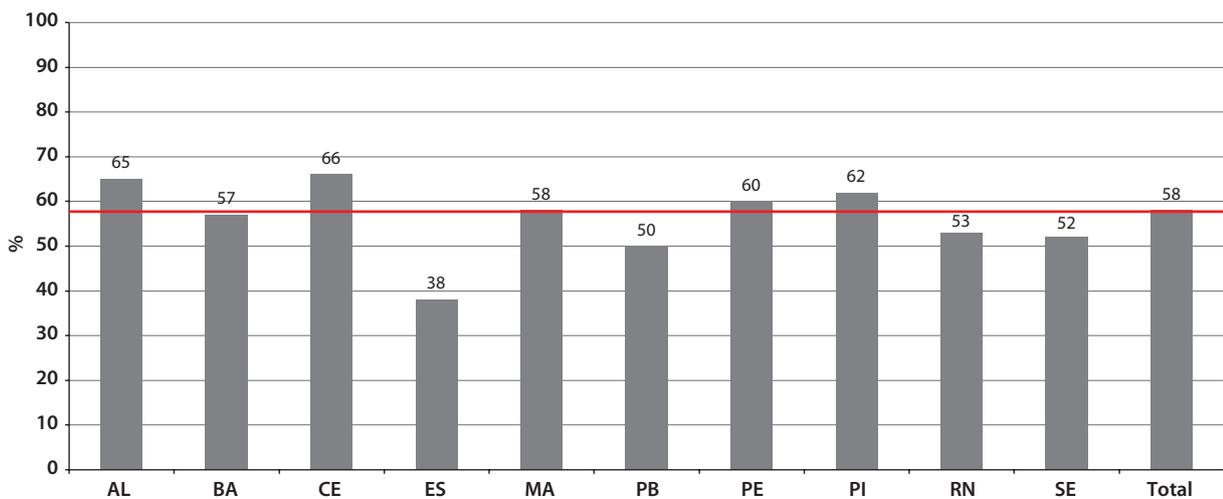


Fonte: PNAD (2005).

Considerando a estratificação indicada no Quadro 3, o público potencial para participar do CPR e NPT nos estados do Nordeste e Espírito Santo é de 2.783.130 famílias. Esse número supera em muito as metas físicas em curto e médio prazo de atendimento de beneficiários do PNCF para a região.

A Figura 16 apresenta a relação entre número de elegíveis e população que atende a todos os critérios de elegibilidade, exceto pelo limite de renda, por unidade da Federação.

Figura 16 – PNAD 2005: Fração das famílias elegíveis para o PNCF, linhas CPR e NPT, segundo UFs pesquisadas



Fonte: PNAD (2005).

Nos diferentes estados do Nordeste, a fração de elegíveis foi relativamente homogênea, variando de 50% na Paraíba a 66% no Ceará. Essa fração é menor no Espírito Santo, com 38%.

A Tabela 11 apresenta, a partir da PNAD, o número de famílias elegíveis por estado. Individualmente, destaca-se a Bahia, com 27% da população elegível. Dado que a fração de elegíveis por UF é semelhante, as variações entre as UFs derivam, principalmente, das diferenças no tamanho da população com atividade rural nos diferentes estados.

Tabela 11 – PNAD 2005: Famílias elegíveis, segundo UFs pesquisadas no PNCF: CPR e NPT		
UF	Número de famílias	%
Alagoas	204.962	7
Bahia	739.404	27
Ceará	381.019	14
Espírito Santo	120.529	4
Maranhão	363.839	13
Paraíba	164.415	6
Pernambuco	342.734	12
Piauí	231.228	8
Rio Grande do Norte	134.582	5
Sergipe	100.418	4
Total	2.783.130	100

Fonte: PNAD (2005).

7.3.2 Focalização segundo o critério de renda

O mecanismo de focalização *means-tested* define como elegíveis de um programa as famílias com um valor máximo de renda monetária anual preestabelecido. No PNCF, nas linhas CPR e NPT, o valor limite é de R\$ 5.800 anuais.

Nesta avaliação de impacto, a **renda total** dos beneficiários e não-beneficiários das linhas CPR e NPT foi definida como a somatória da renda monetária incluindo os seguintes itens:

a) Renda monetária

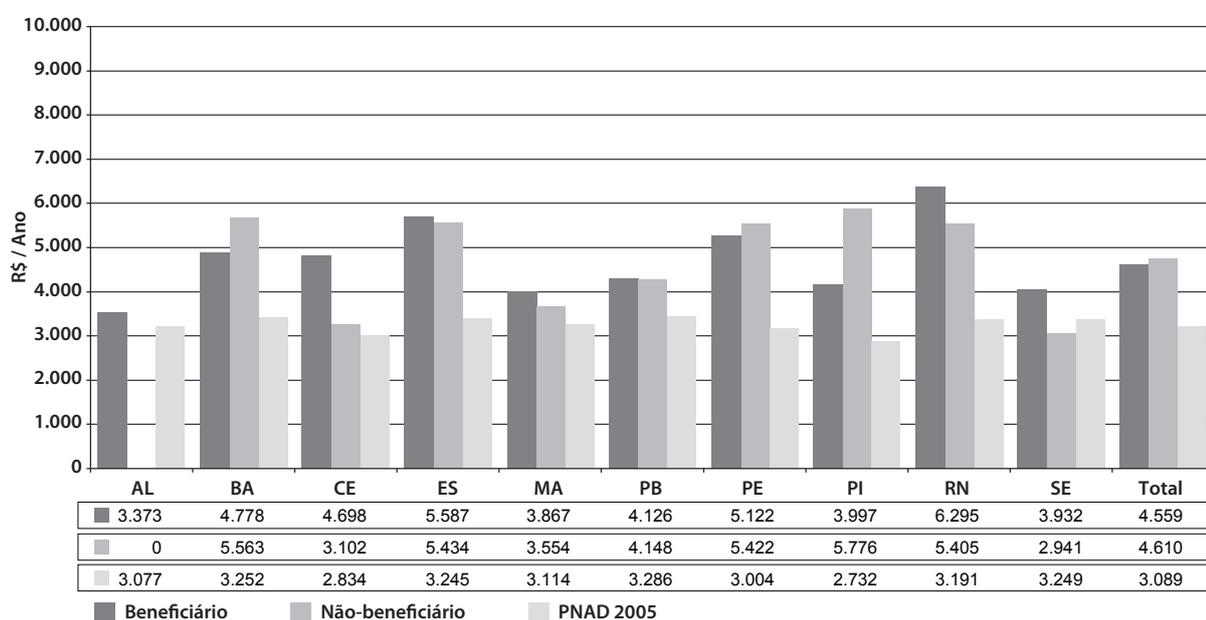
Renda de trabalho remunerado familiar

- Renda de aposentadoria (apenas do beneficiário)
- Renda de pensão
- Renda de benefícios do Governo
- Renda de seguro-desemprego
- Renda de seguro-agrícola
- Renda de cesta-básica
- Renda de doação
- Renda de aluguel
- Renda de arrendamento
- Renda de venda de produtos não-agrícolas
- Renda de outras fontes valores
- Renda líquida monetária de produção agropecuária

A renda monetária do beneficiário e não-beneficiário foi utilizada para avaliar o critério de focalização de renda, a fim de alinhar o conceito de renda aos critérios legais definidos no CPR. Pode-se observar, na Figura 17, que a média da renda monetária anual para o Nordeste e Espírito Santo foi semelhante entre beneficiários (R\$ 4.559) e não-beneficiários (R\$ 4.610).

O rendimento domiciliar da PNAD 2005 para o Nordeste e Espírito Santo foi, em média, R\$ 3.089 ao ano, ou seja, a renda média dos beneficiários do CPR e NPT foi superior àquela da média da região. Embora não seja previsto nas normas de operação do PNCF e qualquer família elegível que se candidatar ao crédito deva ser atendida com a mesma prioridade, o desejável em ações ligadas ao combate à pobreza seria a situação inversa, ou seja, que os mais pobres dentre os elegíveis (ou seja, os considerados pobres pelo Programa) fossem priorizados. Neste caso, é importante identificar quais fatores ligados aos mais pobres entre os elegíveis possam estar restringindo seu acesso ao Programa.

Figura 17 – Renda monetária média dos beneficiários e não-beneficiários do PNCF, linhas CPR e NPT e famílias elegíveis da PNAD 2005, segundo UFs pesquisadas



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006) e PNAD (2005).

Com o propósito de dividir o público-alvo em classes de renda, foram utilizados os quartis dos rendimentos da PNAD com a estratificação proposta no Quadro 3. O primeiro quartil inclui as famílias com rendimento menor que R\$ 1.920; o segundo quartil, no intervalo de R\$ 1.920 a R\$ 3.500; o terceiro quartil, no intervalo de R\$ 3.500 a R\$ 4.200 e o último quartil, entre R\$ 4.200 e R\$ 5.800 (Tabela 12). Do ponto de vista de uma focalização ideal, a classe de renda maior do que R\$ 5.800 por ano não deveria existir, ou seja, os beneficiários desta classe estão fora da focalização oficial do Programa e devem ser considerados um vazamento. Além disso, embora este critério não esteja inserido nas normas de operação do PNCF, seria desejável que os quartis inferiores (primeiro e segundo, ou seja, os mais pobres entre os considerados pobres) contivessem a maioria dos beneficiários e não-beneficiários.

Tabela 12 – Classificação da renda monetária das famílias entrevistadas do PNCF, linhas CPR e NPT, segundo o público alvo da PNAD 2005 por quartis de renda

Faixa	Classificação das famílias	Beneficiário		Não-beneficiário		PNAD	
		N	%	N	%	N	%
≤ 1.920,00	Elegíveis	134	22	116	17	699.003	25
1.920,01 - 3.500,00	Elegíveis	150	24	191	29	700.581	25
3.500,01 - 4.200,00	Elegíveis	74	12	84	13	735.456	25
4.200,01 - 5.800,00	Elegíveis	106	17	104	16	645.636	25
≥ 5.800,01	Não-elegíveis	153	25	168	25	2.780.676	-

Fonte: Elaborado a partir da PNAD (2005) e Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Segundo a Tabela 12, 22% dos beneficiários encontram-se no primeiro quartil e 24%, no segundo, enquanto 29% estão acima da mediana e abaixo do limite máximo de elegibilidade. Nos quartis de renda mais baixa, a distribuição de beneficiários é proporcional à população elegível definida segundo a PNAD, mostrando equilíbrio na seleção das famílias, isto é, ausência de viés na seleção. Os mais pobres entre os elegíveis não estão sendo preteridos nem preferidos, sua proporção no Programa é comparável àquela de sua ocorrência no universo elegível. Outro indicador que pode ser utilizado é o fato de a mediana da PNAD representar, aproximadamente, uma renda de um salário mínimo mensal (em 2005) e parte significativa dos beneficiários (46%) encontrar-se abaixo dessa faixa de rendimentos.

No entanto, o CPR e NPT incluíram 25% de beneficiários que não foram considerados nesta pesquisa como elegíveis segundo os critérios de focalização por renda do Programa (beneficiários que apresentaram renda superior a R\$ 5.800,00), caracterizando, assim, uma situação de vazamento.

Na Tabela 13, analisa-se o número de beneficiários por UF classificados por faixa de renda. O primeiro intervalo tem como limite superior R\$ 5.800, que corresponde ao nível de renda para se tornar elegível no programa. Em média, 75% dos beneficiários (Tabela 12) existentes na amostra cumprem esse requisito, perfazendo 464 beneficiários. O limite superior do segundo intervalo tem como valor R\$ 6.450, que representa o valor atualizado pela inflação do teto de elegibilidade preestabelecido em abril de 2004.¹⁰ Com essa simulação, procurou-se avaliar o vazamento num cenário hipotético no qual o teto, inicialmente proposto em abril de 2004 e não revisto depois, tivesse sido corrigido pelo IPCA do IBGE. Nesse intervalo, encontram-se 5% (27 beneficiários), que pode ser desconsiderado como vazamento caso tivesse ocorrido a correção anual do teto pela inflação. A partir do segundo intervalo, os valores foram acrescidos em R\$ 1.000 por faixa; no último intervalo, ficaram os beneficiários com renda superior a R\$ 15.451. Nos intervalos entre R\$ 6.451 a R\$ 11.450, encontram-se 16% (101) da amostra total. No intervalo seguinte, entre R\$ 11.451 até R\$ 15.450, 10 beneficiários representando cerca de 1% do total. O último intervalo – acima de R\$ 15.451 – compreende 15 beneficiários, representando 3% da amostra total.

Os estados que apresentam maior proporção de elegíveis tendo como referência o teto de R\$ 5.800 foram Sergipe (86%), Paraíba (83%), Alagoas (82%) e Piauí (81%). Já os estados com maior nível de vazamento foram Rio Grande do Norte (41%), Espírito Santo (33%) e Pernambuco (32%) sobre o total da amostra desses estados. Cabe ressaltar que ES e RN apresentaram o menor percentual de famílias dentro dos critérios de elegibilidade para o PNCF de acordo com o recorte da PNAD. Eventualmente, a menor proporção de elegíveis pode estar associada ao maior vazamento nesses estados.

¹⁰ Esse valor foi obtido atualizando o valor do teto de R\$ 5.800 pela inflação medida pelo IPCA do IBGE que foi de 11,24% entre abril de 2004 a dezembro de 2005. O valor foi aproximado para R\$ 6.450.

Tabela 13 – Classificação por renda monetária das famílias beneficiadas PNCF, linhas CPR e NPT, segundo UFs pesquisadas

Faixa	MA		PI		CE		RN		PB		PE		AL		SE		BA		ES		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Até 5.800	57	80	81	41	77	38	59	58	83	52	68	9	82	40	86	33	70	20	67			75	
5.801-6.450	3	4	4	3	1	2	4	6	3	4	5	7	0	0	1	2	4	9	2	7	27	5	
6.451-7.450	5	7	7	5	3	6	6	9	2	3	2	3	1	9	2	4	1	2	2	7	31	5	
7.451-8.450	3	4	5	3	2	3	2	3	2	3	2	3	1	9	1	2	2	4	0	0	20	3	
8.451-9.450	3	4	3	2	3	6	2	3	0	0	3	4	0	0	2	4	4	9	1	3	21	3	
9.451-10.450	0	0	2	1	2	3	6	9	1	1	5	6	0	0	1	2	0	0	2	7	19	3	
10.451-11.450	0	0	3	2	0	0	0	0	2	3	2	3	0	0	0	0	2	4	1	3	10	2	
11.451-12.450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3	2	0	
12.451-13.450	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	
13.451-14.450	0	0	2	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	
14.451-15.450	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
15.451+	1	1	2	1	2	3	4	6	2	3	2	3	0	0	0	0	1	2	1	3	15	3	
Total	72				54		65		70		76		11		47		47		30				

Fonte: Elaborado a partir da PNAD (2005) e Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

A Tabela 14 apresenta o número de não-beneficiários por UF classificados por faixa de renda. O primeiro intervalo tem como limite superior R\$ 5.800, que corresponde ao nível de renda para se tornar elegível no programa, como apresentado na Tabela 13 para os beneficiários. Em média, existem na amostra de não-beneficiários 75% que cumprem esse requisito (495). No segundo intervalo, que abrange o valor atualizado pela inflação, encontram-se 4% (27) dos não-beneficiários. Nos intervalos, de R\$ 6.451 a R\$ 11.450, tem-se 18% (111) da amostra total; de R\$ 11.451 até R\$ 15.450 encontram-se cerca de 2% (19) dos não-beneficiários. Finalmente, no último intervalo – acima de R\$ 15.451 –, está 1% (9) da amostra total.

Ainda na Tabela 14, é possível observar que os estados com maior proporção de elegíveis tendo como referência o teto de R\$ 5.800 foram Sergipe (92%), Ceará (92%), Maranhão (86%). Já os estados com maior nível de vazamento foram Piauí (39%), Pernambuco (36%), Rio Grande do Norte (34%) e Espírito Santo (34%).

Tabela 14 – Classificação por renda monetária das famílias não-beneficiadas PNCF, linhas CPR e NPT, segundo UFs pesquisadas

Faixa	MA		PI		CE		RN		PB		PE		SE		BA		ES		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Até 5.800	138	86	49	61	81	92	101	66	18	76	40	64	11	92	28	69	29	66	495	75
5.801-6.450	5	3	6	8	2	2	6	4	1	4	2	3	1	8	2	5	2	5	27	4
6.451-7.450	4	2	1	1	3	3	8	5	0	0	7	11	0	0	2	5	1	2	26	4
7.451-8.450	6	4	9	11	0	0	6	4	1	4	2	3	0	0	3	8	3	7	30	6
8.451-9.450	4	2	2	3	1	1	7	5	1	4	2	3	0	0	1	2	2	5	20	3
9.451-10.450	2	1	3	4	1	1	8	5	2	8	4	6	0	0	2	5	0	0	22	3
10.451-11.450	0	0	3	4	0	0	5	3	0	0	2	3	0	0	1	2	2	5	13	2
11.451-12.450	0	0	0	0	1	1	2	1	1	4	2	3	0	0	1	2	2	5	9	1
12.451-13.450	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3	0
13.451-14.450	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
14.451-15.450	1	1	2	3	0	0	3	2	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	7	1
15.451+	2	1	2	3	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2	5	9	1
Total	162	100	79	100	89	100	150	98	24	100	63	100	12	100	41	100	43	100	663	100

Fonte: Elaborado a partir da PNAD (2005) e Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

b) Renda monetária sem benefícios do governo

Renda de trabalho remunerado familiar

- Renda de pensão
- Renda de seguro-desemprego
- Renda de seguro-agrícola
- Renda de cesta-básica
- Renda de doação
- Renda de aluguel
- Renda de arrendamento
- Renda de venda de produtos não-agrícolas
- Renda de outras fontes valores
- Renda líquida monetária de produção agropecuária

A renda monetária do beneficiário e do não-beneficiário sem contabilizar aquela proveniente de benefícios do governo apresentaria resultado para a focalização pouco distinto de quando contabilizado. A proporção de vazamento (não-elegíveis) de beneficiários seria de 21% e de não-beneficiários seria de 23% (Tabela 15).

Tabela 15 – Classificação da renda monetária das famílias entrevistadas do PNCF, desconsiderando benefícios de outros programas do Governo CPR/NPT, segundo o público alvo da PNAD 2005 por quartis de renda

Faixa	Classificação das famílias	Beneficiário		Não-beneficiário		PNAD	
		N	%	N	%	N	%
<= 1920,00	Elegíveis	173	28	178	27	699.003	25
1920,01 - 3500	Elegíveis	152	25	180	27	700.581	25
3500,01 - 4200	Elegíveis	62	10	68	10	735.456	25
4.200,01 - 5800	Elegíveis	98	16	86	13	645.636	25
5.800,01+	Não-elegíveis	132	21	151	23	2.780.676	-

Fonte: Elaborado a partir da PNAD (2005) e Pesquisa de Campo PNCF, linhas PCPR/ NPT (2006)

7.3.3 Hipótese para as deficiências na focalização no critério de renda

As razões do vazamento não podem ser determinadas com precisão nesta pesquisa, pelo fato de ela não ter instrumentos de avaliação do processo de auto-seleção das associações ou acompanhamento da atuação dos Sindicatos dos Trabalhadores Rurais (STR) e da rede de apoio na qualificação da demanda e dos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS) no processo de ratificação das associações.

A não-priorização dos mais pobres entre os elegíveis, embora não obrigatória pelas regras do PNCF, mas desejável do ponto de vista do atendimento prioritário dos mais necessitados dentre os pobres, é outro aspecto que merece atenção. Entender os mecanismos de acesso ao Programa e desenhar estratégia que possa facilitar o acesso dos mais pobres pode melhorar os aspectos de sua focalização e os impactos da cessão do crédito. Sob este aspecto, embora a pesquisa não seja também conclusiva, oferecem-se alguns elementos para reflexão e discussão.

Embora não-conclusivas, algumas considerações sobre as deficiências de focalização relatadas podem ser feitas, visando levantar hipóteses que possam ser consideradas em estudos específicos sobre este aspecto ou em ações administrativas que visem minimizar o problema. Nesse contexto, considera-se o vazamento, que é um aspecto da focalização definido legalmente, portanto de controle obrigatório no processo de cessão do crédito, separado da priorização dos mais pobres entre os elegíveis. A priorização dos mais pobres entre os elegíveis, embora desejável, não é prevista nas normas operacionais do PNCF. Devido à natureza distinta desses dois aspectos ligados à focalização, os motivos que podem estar associados a ambos foram tratados primeiro separadamente e, depois, apresentados outros aspectos que podem estar relacionados a ambos.

7.3.3.1 Hipótese para as deficiências na focalização de vazamento

Falta de instrumentos para verificação da renda: Caso se parta do pressuposto de que os Sindicatos dos Trabalhadores Rurais (STR) e a rede de apoio estão tendo uma atuação presente e intensa junto aos interessados no financiamento (há indicativos nesta pesquisa que comprovam essa conjectura) e de que estão realmente empenhados em verificar os critérios de elegibilidade (não há elementos nesta pesquisa que comprovem esta afirmação, portanto ela pode ou não ser procedente), é provável que a falta de instrumentos práticos, precisos e padronizados para verificação da renda justifiquem grande parte do vazamento.

Uma vez identificado o grupo de famílias interessado na criação da associação, inicia-se a qualificação dessa demanda, feita com apoio dos STR e rede de apoio. Após o trabalho de base, os Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS) ratificam as associações e famílias interessadas, remetendo o processo para tramitação junto aos agentes de cessão do crédito e aprovação superior. Atualmente, os interessados declaram ter renda inferior a R\$ 5.800 por ano, e não existe uma recomendação oficial e padronizada de métodos ou procedimentos ao alcance do trabalho de base para verificar a veracidade dessa declaração. Esta pode estar errada por diversos motivos que vão desde a compreensão exata do que deve ser considerado parte da renda, até o interesse do candidato em declarar o valor “correto” para ele se tornar elegível, e não a sua renda real. A forma declaratória (que tem como base o método de *means tested*) é, portanto, pouco eficaz e imprecisa na avaliação real da renda, mesmo que exista boa vontade e esforço no sentido de fazer a verificação. Certamente é um caminho mais eficiente para tal verificação a utilização de elementos *proxy* de renda (método de *proxy means testing*) que sejam facilmente verificáveis ou mensuráveis pelos sindicatos (exemplo: área cultivada, característica da moradia, bens duráveis, origem da renda monetária do trabalho familiar, número de adultos ativos na família) obtida através da análise, por métodos estatísticos adequados, dos fatores comuns aos beneficiários e não-beneficiários do grupo de vazamento que não estejam presentes no grupo elegível (distingam-nos deste grupo). Neste caso, os STR e rede de apoio e os CMDRS poderiam avaliar apenas os elementos *proxy* e, naqueles casos em que estes indiquem que a família provavelmente excede o valor da renda anual para se candidatar ao CPR, direcioná-la à linha de Financiamento Consolidação da Agricultura Familiar (CAF) ou verificar sua renda usando métodos diretos mais precisos. A oferta de instrumentos adequados para a verificação da elegibilidade é imprescindível para que ela possa ser efetiva, e eles certamente não estão otimizados no cenário atual de execução do PNCF.

7.3.3.2 Hipótese para as deficiências na priorização dos mais pobres entre os elegíveis

» **O processo de auto-seleção:** Um dos aspectos conceituais importantes do Crédito Fundiário é a auto-seleção dos beneficiários, tendo o movimento sindical e a rede de apoio o papel de facilitador e instância de controle social do processo. Não há, no Crédito Fundiário, a figura do movimento social que, mediante um trabalho de base, estimule e conquiste para suas fileiras as famílias interessadas no acesso à terra, agindo neste momento como mediador de quem deve ou não ser beneficiado, direcionando-as para áreas em que há interesse na ocupação dos imóveis. O processo é, e deve ser de acordo com a sua formulação conceitual, espontâneo tanto na formação dos grupos como na escolha das terras adquiridas pelo financiamento. Um aspecto importante no processo de auto-seleção é evitar que os mais favorecidos, informados ou influentes (aqueles, dentre os elegíveis, que menos precisam dos benefícios) se apropriem da maior parte dos recursos. Com exceção do vazamento (de 25% de média) que pode ser considerado uma falha operacional e resolvido desta forma, ou seja, dentre os legalmente elegíveis, os resultados desta pesquisa indicaram que não houve viés neste sentido (favorecimento dos menos necessitados). Os percentis dos beneficiários e não-beneficiários (futuros beneficiários do *pipeline* do CPR) mais pobres dentre os legalmente elegíveis do CPR e NPT foram proporcionais àqueles do universo elegível avaliado pela PNAD. Ou seja, houve a mesma proporção de muito pobres dentro e fora do Programa. Se, por um lado, tal aspecto é positivo, ou seja, os menos pobres entre os elegíveis não

se apropriaram da maior parte dos recursos do Programa, também não ocorreu o inverso, ou seja, os mais pobres entre os elegíveis não foram preferencialmente beneficiados. Essa tendência, de existirem proporcionalmente mais muito pobres dentro do programa de combate à pobreza do que fora dele (no universo elegível), embora não legalmente exigida, favoreceria sua focalização e impacto. Ações específicas para estimular ou facilitar o atendimento dos mais pobres devem ser implementadas neste sentido, sendo que algumas delas serão discutidas a seguir.

- » **Qualificação da demanda:** O processo de qualificação da demanda feito pela rede de apoio nos sindicatos de trabalhadores rurais, prefeituras, ONGs e assistência técnica estatal, certamente, tem um papel importante no perfil de renda dos beneficiários do Programa. Ações proativas e propositivas visando identificar as comunidades mais pobres e facilitar sua inclusão no CPR devem ser implementadas de maneira complementar ao atendimento da demanda espontânea, que é feito de forma preferencialmente reativa. Dessa maneira, não se fere o princípio da auto-seleção, mas cria-se um mecanismo de inclusão dos mais pobres. Ações com esse objetivo podem envolver a capacitação diferenciada dos grupos de renda mais baixa, programas de divulgação direcionados a tais grupos, articulação com organismos (secretarias municipais, ONGs, assistência técnica) atuantes junto aos mais necessitados no sentido de cooptar esforços para sua inclusão no CPR. O fator específico que pode levar ao acesso preferencial dos mais pobres entre os elegíveis não pôde ser determinado precisamente nesta pesquisa, uma vez que isso exigiria métodos e dados não abrangidos no seu desenho amostral e metodológico. O importante, neste caso, é que estas ações estão localizadas antes de o PNCF ter contato com os interessados no financiamento, e as possíveis soluções e processos administrativos teriam que considerar este aspecto.
- » **Teto de renda para enquadramento no CPR.** De acordo com os critérios de elegibilidade ao CPR, na média, nos estados do Nordeste mais Espírito Santo, existem 58% de elegíveis se isolarmos o critério de renda dos outros que devem ser considerados para elegibilidade, a saber, um universo de 2.783.130 famílias. Esse universo certamente está além de qualquer meta de curto ou médio prazo de atuação do CPR e NPT na região. Um universo elegível muito amplo, embora todos nele contidos possam ser considerados pobres no sentido absoluto (através, por exemplo, de um critério exógeno), leva, naturalmente, à dificuldade de priorização dos mais pobres. Caso se considere que a priorização dos mais pobres é importante, é possível pensar numa redução do teto de renda ou na criação de faixas de renda menor que teriam cotas a serem preenchidas preferencialmente.
- » **Desempenho dos mais pobres entre os pobres.** Outro aspecto importante a ser considerado em relação aos mais pobres entre os elegíveis são os estudos que avaliaram a evolução dos projetos do CPR no Nordeste entre 2003 e 2005. Nesse período, ficou demonstrado que os mais pobres tiveram um desempenho na geração de renda igual ou superior ao daqueles que ingressaram no Programa com renda maior ou com maior escolaridade.¹¹ Priorizar os mais pobres não implica, assim, aumentar o risco de inadimplência ou diminuir o impacto do Programa.

7.3.3.3 Hipótese para deficiências no vazamento e nos mais pobres

- » **Execução diferenciada por UF:** A gestão do PNCF parte de arranjos institucionais próprios em cada UF. Os problemas de focalização tiveram considerável variação nas UFs, não mostrando um padrão uniforme. Pode-se, assim, pressupor que nem todas as UFs seguem, da mesma maneira, as instruções e procedimentos recomendados na qualificação da demanda (que são válidos para todo o PNCF). Tais diferenças podem ser decorrentes de capacidades técnicas e operacionais distintas, de motivações políticas ou decorrentes do histórico de atuação dos sindicatos e da rede de apoio em cada UF. A falta de uma normatização mais precisa e detalhada de como as regras do financiamento devem ser executadas pode também estar as-

¹¹ BRASIL/MDA/SRA. Trajetória do Crédito Fundiário: da implantação à consolidação. 128 pág., 2006

sociada às variações observadas nos estados. A descentralização das ações do PNCf, que faz parte do seu desenho conceitual, seria, neste caso, também responsável pela variação, tanto para melhor como para pior, do seu desempenho na focalização. Nesta variação, deve-se também ver uma oportunidade, pois ela permite observar os melhores exemplos de governança, aprender com eles e disseminá-los nos estados em que há problemas, levando a um continuado processo de melhoria de qualidade de gestão.

- » **Aumento de escala:** A focalização avaliada no diagnóstico do PNCf de 2003¹² foi mais adequada do que os dados levantados neste estudo. Em 2003 praticamente não houve vazamento e houve, além disso, maior presença dos mais pobres entre os elegíveis. Apesar de parte dessas diferenças poderem ser decorrentes de diferenças metodológicas das duas pesquisas, este resultado pode indicar um compromisso (*trade-off*) entre a intensificação do PNCf em relação à qualidade de sua execução no aspecto específico da focalização. Na busca de ampliar a abrangência territorial e atingir maior número de beneficiários, pode ter havido certo relaxamento em relação à real qualificação da demanda, levando aos problemas apontados.

Os métodos adotados nesta pesquisa não permitem precisar se os problemas de focalização em relação à renda são decorrentes dos fatores apontados ou se há outras causas. No entanto, eles podem servir de ponto de partida para o desenho de pesquisas ou monitoramentos que possam evidenciar de maneira mais clara este aspecto, bem como implementar desde já ações administrativas visando à correção de rumo. Considerando o fato de que a focalização é um dos aspectos mais importantes nos programas sociais e os elevados investimentos por família de qualquer programa de acesso à terra, a correta seleção de beneficiários no PNCf é primordial. Ainda, os beneficiários do grupo de vazamento (não-elegíveis, mas atualmente dentro do PNCf) passam a representar um passivo que irá necessitar de novos investimentos e ações administrativas para ser equacionado.

Ainda importa ressaltar que o limite de R\$ 5.800 de renda anual foi estabelecido em abril de 2004 e não tem se alterado desde então. Entre abril de 2004 e dezembro de 2005 (momento da coleta de dados), houve uma inflação de 11,24%, segundo o IPCA calculado pelo IBGE. A manutenção do valor do limite em termos nominais neste período tem como implicação a sua redução em termos reais, dada a inflação. Isso significa que uma família que, em abril de 2004, era elegível e manteve idêntica sua renda deixa de ser elegível em dezembro de 2005. Ao considerar-se a renda dos beneficiários deflacionada para abril de 2004, tem-se uma redução do vazamento para 20%. Uma família que tivesse renda anual de R\$ 5.800 em abril de 2004 (portanto, elegível) e apenas conservasse seu poder aquisitivo teria, em dezembro de 2005, uma renda de aproximadamente R\$ 6.450 (tornando-se inelegível ao programa simplesmente em função da inflação). Em abril de 2004, R\$ 5.800 representavam 24,16 salários mínimos (R\$ 5.800/R\$ 240), enquanto em 2005, este limite era de 19,33 salários mínimos (R\$ 5.800/R\$ 300). Para 2005, a renda média real dos beneficiários (em valores de abril de 2004) foi de R\$ 4.100. A manutenção do limite em termos nominais com conseqüente redução em termos reais pode ser um instrumento do programa para focalizá-lo cada vez mais nas famílias mais pobres, tornando inelegíveis, ao longo do tempo, aquelas que se encontram no limite superior do critério.

Além deste aspecto, o critério de elegibilidade do Programa exclui, no cálculo da renda familiar, aquela de membros da família aposentados rurais que não o beneficiário. A renda anual de aposentadoria (de um salário mínimo mensal), em dezembro de 2005, seria de R\$ 3.600, colocando a família, por si só, ao menos no terceiro quartil de renda dos elegíveis. Se esta renda for incorporada na renda monetária, a fração de beneficiários no primeiro quartil cai 22% de para 18% e, no segundo quartil, de 24% para 21%.

¹² SPAROVEK, G. et al. Diagnóstico dos projetos do Crédito Fundiário e Combate à Pobreza Rural (CPR-CF). Brasília, 2003.

7.3.4 Análise de focalização segundo o critério de patrimônio

Os elegíveis para participar das linhas CPR e NPT devem ter menos de R\$ 10.000 de patrimônio, não levando em consideração o valor da moradia. Esse critério de focalização será avaliado utilizando como *proxy* do patrimônio a variável **valor de todos os bens** dos beneficiários e não-beneficiários, calculada como descrito abaixo.

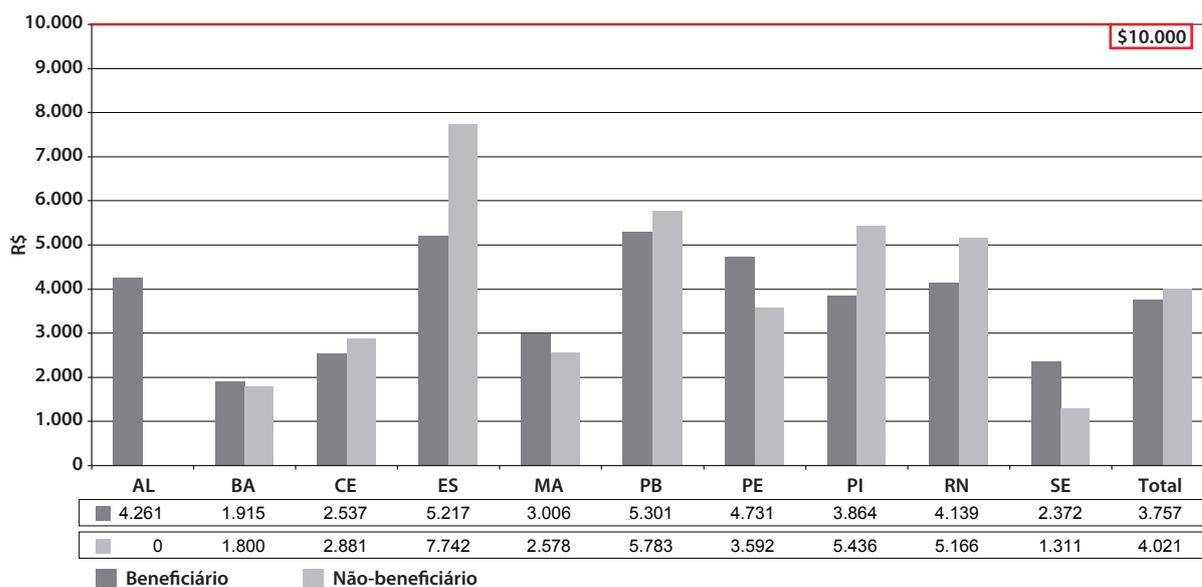
c) Valor total dos bens

Valor total dos bens:

- Valor dos bens agrícolas (exceto trator e microtrator)
- Valor dos tratores e microtratores
- Valor dos bezerros, garrotes e adultos
- Valor dos muares, asininos e eqüinos
- Valor dos caprinos e/ou ovelhas
- Valor dos suínos
- Valor das aves antes da entrada no programa
- Valor da produção agrícola armazenada na entrada do CF
- Valor total das reservas monetárias

A Figura 18 e a Tabela 16 mostram que, em todos os estados pesquisados, as médias do valor dos bens dos beneficiários (R\$ 3.757) e não-beneficiários (R\$ 4.021) foram semelhantes e menores que o *targeting* de patrimônio (R\$ 10.000) proposto para as linhas de financiamento do CPR e NPT.

Figura 18 – Média do patrimônio dos beneficiários e não-beneficiários PNCF, linhas CPR e NPT, segundo UFs pesquisadas



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006) e PNAD (2005).

Tabela 16 – Patrimônio dos beneficiários e não-beneficiários do PNCf, linhas CPR e NPT, segundo UFs pesquisadas

UF	Beneficiário			Não-beneficiário		
	N	Média	Desvio padrão	N	Média	Desvio padrão
Alagoas	11	4.261	5.239	-	-	-
Bahia	47	1.915	2.401	41	1.800	2.576
Ceará	54	2.537	2.362	89	2.881	2.382
Espírito Santo	30	5.217	4.742	43	7.742	8.998
Maranhão	72	3.006	3.538	162	2.578	3.242
Paraíba	70	5.301	8.452	24	5.783	9.486
Pernambuco	76	4.731	7.415	63	3.592	5.708
Piauí	145	3.864	4.920	79	5.436	6.022
Rio Grande do Norte	65	4.139	4.503	150	5.166	6.167
Sergipe	47	2.372	2.283	12	1.311	1.428
Total	617	3.757	5.275	663	4.021	5.530

Fonte: Pesquisa de Campo PNCf, linhas CPR e NPT (2006).

Se for calculada a média do valor dos bens dos beneficiários e não-beneficiários considerando apenas os que cumprem com *targeting* de patrimônio (menos de R\$ 10.000), essa cai para R\$ 2.677 e R\$ 2.680, respectivamente. Nessa média, participam somente 90% (578) dos beneficiários e 87% (609) dos não-beneficiários da amostra (Tabela 17).

Tabela 17 – Patrimônio inferior a \$ 10.000 dos beneficiários e não-beneficiários do PNCf, linhas CPR e NPT, segundo UFs pesquisadas

UF	Beneficiário			Não-beneficiário		
	N	Média	Desvio padrão	N	Média	Desvio padrão
Alagoas	10	2.860	2.549	-	-	-
Bahia	46	1.731	2.065	40	1.566	2.122
Ceará	52	2.224	1.760	88	2.766	2.133
Espírito Santo	26	3.740	2.927	32	3.627	2.309
Maranhão	68	2.368	2.329	158	2.221	2.047
Paraíba	64	2.924	2.263	21	2.535	1.897
Pernambuco	67	2.528	2.453	59	2.229	1.893
Piauí	137	2.939	2.344	65	3.034	2.564
Rio Grande do Norte	62	3.345	2.262	134	3.444	2.702
Sergipe	46	2.135	1.620	12	1.311	1.428
Total	578	2.677	2.290	609	2.680	2.337

Fonte: Pesquisa de Campo PNCf, linhas CPR e NPT (2006).

Por outro lado, se for calculada a média do valor dos bens dos beneficiários e não-beneficiários considerando apenas os que não cumprem com *targeting* de patrimônio (mais de R\$10.000), essa sobe para R\$ 19.775 para os beneficiários e para R\$ 19.142 para os não-beneficiários. Dentro desse cálculo, participaram 10% da amostra de beneficiários (39) e 13% de não-beneficiários (54) (Tabela 18). Apenas 4% dos casos (25 beneficiários) enquadram-se no critério de elegibilidade por renda e possuem patrimônio acima de R\$ 10.000.

Tabela 18 – Patrimônio superior a \$ 10.000 das famílias dos beneficiários e não-beneficiários do PNCF, linhas CPR e NPT, segundo UFs pesquisadas

UF	Beneficiário			Não-beneficiário		
	N	Média	Desvio padrão	N	Média	Desvio padrão
Alagoas	1	18.276	-	-	-	-
Bahia	1	10.385	-	1	11.160	-
Ceará	2	10.656	883	1	12.996	-
Espírito Santo	4	14.818	2.033	11	19.712	10.568
Maranhão	4	13.850	3.014	4	16.683	8.535
Paraíba	6	30.655	8.806	3	28.519	10.611
Pernambuco	9	21.133	11.070	4	23.700	5.344
Piauí	8	19.696	9.386	14	16.585	4.741
Rio Grande do Norte	3	20.539	8.354	16	19.589	8.040
Sergipe	1	13.281	-	-	-	-
Total	39	19.775	9.502	54	19.142	8.102

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

7.3.5 Análise de focalização segundo o critério do tamanho da propriedade

A propriedade familiar está definida no Estatuto da Terra (art. 4º, II, c/c o art. 6º, I) e no Decreto 55.891/65 (arts. 11 a 23): “Propriedade familiar, o imóvel rural que, direta e pessoalmente explorado pelo agricultor e sua família, lhe absorva toda a força de trabalho, garantindo-lhes a subsistência e o progresso social e econômico, com área máxima fixada para cada região e tipo de exploração, e eventualmente trabalhado com a ajuda de terceiros”. Outro requisito da propriedade familiar é que sua área tenha o tamanho do módulo, porém variável conforme determinados fatores, como a situação geográfica, o clima, as condições de aproveitamento da terra, ou seja, o módulo rural é a área de terra que, trabalhada direta e pessoalmente por uma família de composição média, com auxílio apenas eventual de terceiro, revela-se necessária para a subsistência e, ao mesmo tempo, suficiente como sustentáculo ao progresso social e econômico da referida família (ALBUQUERQUE FILHO, 2002).

O módulo é definido para cada município e leva em consideração o tipo de exploração predominante, a renda obtida com a exploração principal e com outras que sejam significativas em termos de renda e também o conceito de propriedade familiar. A necessidade de o tamanho do módulo estar relacionado ao conceito de propriedade familiar é um preceito básico do Estatuto da Terra. O cálculo do módulo na UF foi obtido por GASQUES e CONCEIÇÃO (1999), observando os valores extremos do módulo, pois há, muitas vezes, uma grande variação entre os municípios num mesmo estado. A partir dessa referência, observou-se, também, a área média dos assentamentos realizados pelo Incra nos últimos três anos. Com base nos limites inferior e superior do módulo e com a estimativa da área média dos assentamentos nas diversas unidades da Federação nos últimos três anos, foi possível definir um tamanho do módulo para cada unidade da Federação (GASQUES e CONCEIÇÃO, 1999). Uma estimativa do módulo rural aparece na Tabela 19.

Tabela 19 – Módulo rural médio para as UFs pesquisadas do CPR e NPT							
UF	Módulo Rural	Área média adquirida na entrada do programa (ha)		Área por beneficiário adquirida na entrada do programa (ha)		Área dos que possuem terra na entrada do programa (ha)	
	ha	N	Média	N	Média	N	Média
Alagoas	20	2	271	2	12	1	3
Bahia	20	8	385	8	13	4	3
Ceará	50	9	395	9	23	1	2
Espírito Santo	20	8	35	8	4	0	-
Maranhão	50	12	439	12	16	3	18
Paraíba	20	12	270	12	19	13	13
Pernambuco	20	13	247	13	22	6	14
Piauí	50	24	622	24	26	14	14
Rio Grande do Norte	50	15	205	15	20	8	10
Sergipe	20	8	173	8	10	2	4
Média	32	-	347	-	19	-	9
Total	-	111	-	111	-	52	-

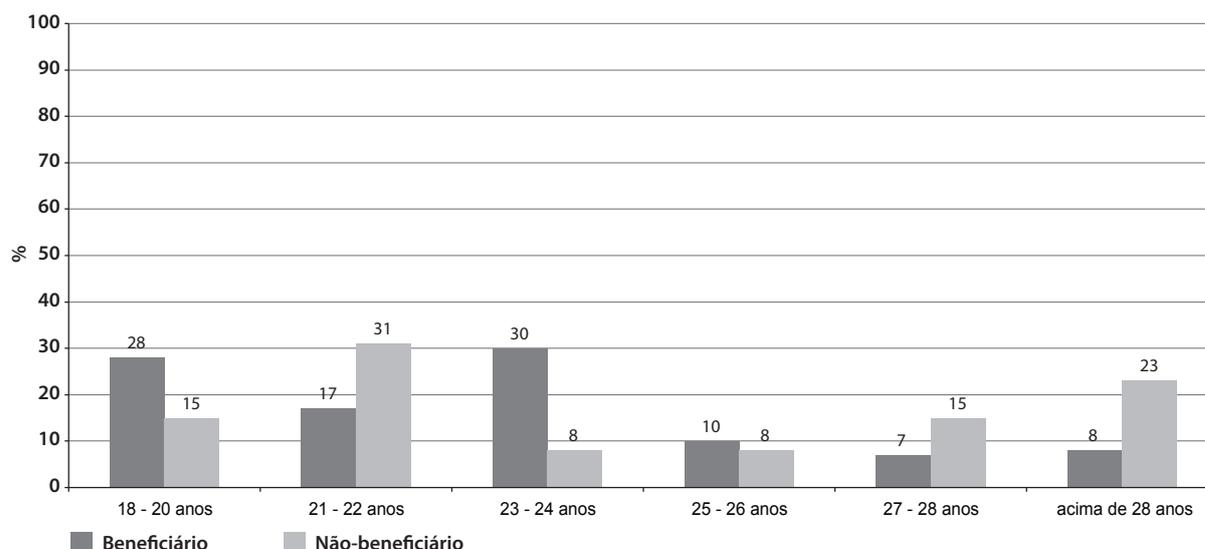
Fonte: GASQUES e CONCEIÇÃO (1999) e Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Na Tabela 19, pode-se observar que a dimensão da propriedade do beneficiário antes da entrada no programa é, em média, inferior a um módulo rural, o que cumpre os critérios do Programa em todos os estados da amostra, estando a focalização adequada sob esse aspecto.

7.4 Nossa Primeira Terra – NPT

As análises acima consideraram em conjunto as linhas CPR e NPT. Os critérios de elegibilidade de ambas são semelhantes, exceto no que se refere à idade do beneficiário, que deve estar entre 18 e 28 anos para o NPT. O número de entrevistados do NPT, porém, foi muito inferior em relação ao CPR (60 beneficiários e 13 não-beneficiários), já que a última é uma linha que foi implementada recentemente e ainda conta com poucos projetos. Dessa maneira, a presente seção descreve apenas algumas características da amostra do NPT, na medida em que o número de entrevistados permitiu análise consistente.

No que se refere à idade (Figura 19), 92% dos beneficiários enquadram-se na categoria de elegíveis. Outros 8%, no entanto, apresentam idade acima de 28 anos e claramente não se enquadram no critério de elegibilidade.

Figura 19 – Idade por faixa do PNCF NPT

Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006) e PNAD (2005).

Quanto à renda (Tabela 20), 37% dos beneficiários e 62% dos não-beneficiários ultrapassam o limite de R\$ 5.800 anuais. É importante destacar o pequeno tamanho da amostra de não-beneficiários (13 entrevistados), o que restringe a possibilidade de uma inferência mais consistente. Mais além, no NPT, o limite de renda refere-se apenas ao jovem e não à sua família. Considerando o número pequeno de projetos do NPT inseridos na pesquisa, ainda não é possível fazer inferências precisas sobre esse extrato, sendo, a princípio, válidas para esse grupo também aquelas feitas ao conjunto CPR e NPT. No entanto, algo importante a ser ressaltado é que, mesmo no aspecto que realmente distingue o NPT do restante do CPR (idade dos beneficiários), houve 8% de desvio de focalização. Em relação à idade, não há como isso não ter sido notado e registrado na documentação fornecida pelo beneficiário, reforçando a hipótese de que, com a aceleração ou intensificação do PNCF em termos quantitativos, pode ter havido menor rigor na observância dos critérios de elegibilidade estabelecidos pelo PNCF.

Tabela 20 – Classificação das famílias entrevistadas do PNCF NPT, categorizados por quartis de renda segundo o público alvo da PNAD 2005

Faixa (R\$)	Classificação das famílias	Beneficiário		Não-beneficiário	
		N	%	N	%
Até 1.920,00	Elegíveis	14	23	-	-
1.920,01 - 3.500,00	Elegíveis	12	20	2	15
3.500,01 - 4.200,00	Elegíveis	4	7	2	15
4.200,01 - 5.800,00	Elegíveis	8	13	1	8
Acima de 5.800,01	Não-elegíveis	22	37	8	62

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Dos beneficiários que se encontram acima do limite máximo, 33% têm renda acima de R\$ 10.000 por ano, de acordo com a Tabela 21.

Tabela 21 – Classificação das famílias entrevistadas do PNCF NPT, categorizada por renda superior a R\$ 5.800 por ano

Faixa (R\$)	Beneficiário		Não-beneficiário	
	N	%	N	%
5.800,01 - 8.100,00	9	41	-	-
8.100,01 - 9.100,00	3	13	2	25
9.100,01 - 10.100,00	3	13	-	-
10.100,01 - 11.100,00	1	5	1	12,5
11.100,01 - 12.100,00	1	5	-	-
12.100,01 - 13.100,00	1	5	-	-
13.100,01 - 14.100,00	1	5	1	12,5
14.100,01 - 15.100,00	-	-	1	12,5
Acima de 15.100,01	3	13	3	37,5

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

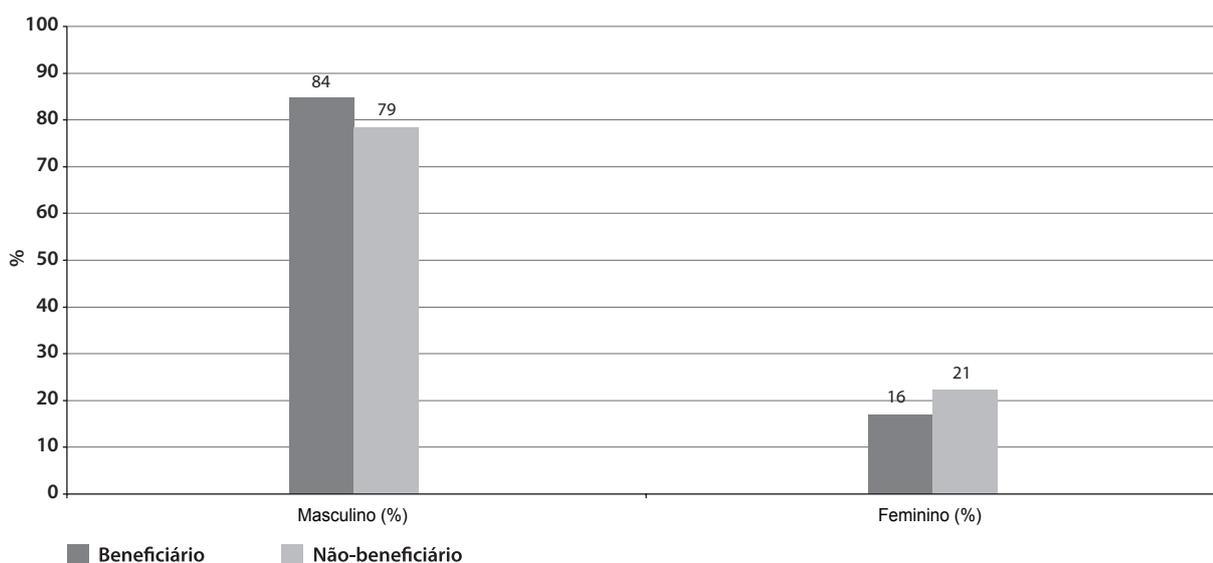
7.5 Análise de focalização segundo características não-inclusas no critério de elegibilidade

Nesta seção, são discutidas as características de beneficiários e não-beneficiários comparativamente à PNAD em outros atributos que não se incluem no critério de elegibilidade, mas que oferecem subsídios para analisar a focalização do programa.

7.5.1 Gênero

A Figura 20 mostra o gênero do público elegível na PNAD nos beneficiários e não-beneficiários do CPR e NPT. O Programa Nacional de Crédito Fundiário nos estados estudados beneficia 84% de homens e 16% de mulheres. Entretanto, entre os não-beneficiários, essas porcentagens são de 79% e 21%, respectivamente.

Figura 20 – Percentagem por gênero dos beneficiários e não-beneficiários entrevistados do PNCF, linhas CPR e NPT

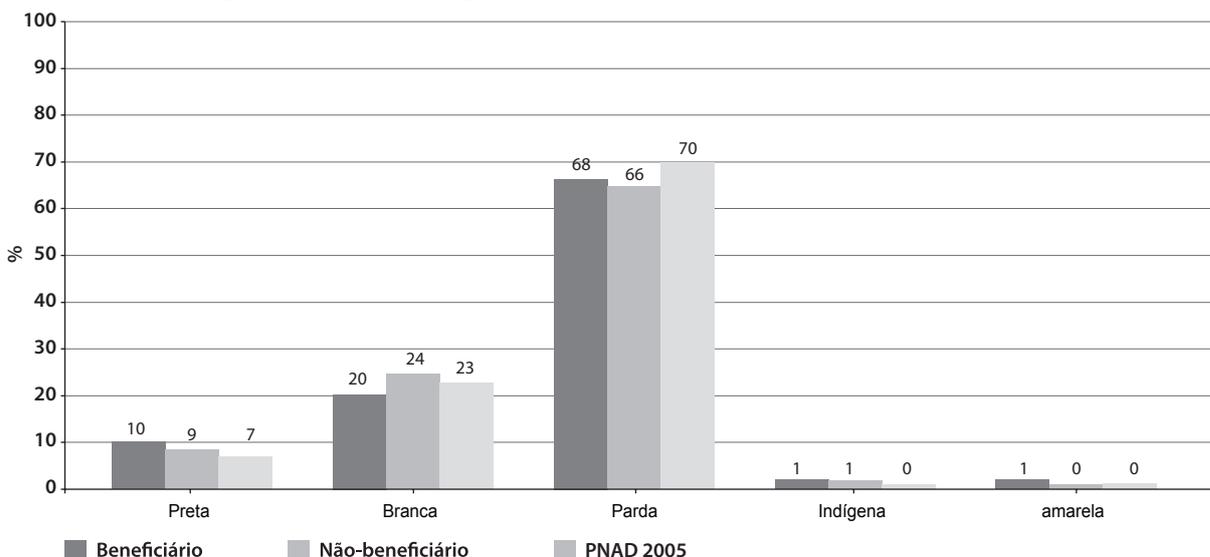


Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006)

7.5.2 Raça ou cor

As Políticas de Ações Afirmativas para a população afro-descendente como um dos mecanismos capazes de promover a superação das desigualdades raciais é levada em conta na implementação das linhas do Programa Nacional de Crédito Fundiário. A Figura 21 mostra que, entre os beneficiários e não-beneficiários, incluem-se 10% e 9%, respectivamente, de pretos. Entretanto, a proporção de pretos no público elegível da PNAD é 7%, mostrando, dessa forma, que o programa tem focalização eficiente nesse item (Figura 21).

Figura 21 – Percentagem por raça ou cor dos beneficiários e não-beneficiários entrevistados do PNCF, linhas CPR e NPT e do público elegível da PNAD 2005, segundo UFs pesquisadas



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006) e PNAD (2005).

7.5.3 Escolaridade

Segundo a Tabela 22, os beneficiários e não-beneficiários do CPR e NPT apresentam um número médio de anos de estudo igual entre si (4,4 anos), que é maior que a do público elegível da PNAD (3,1 anos). Porém, quando se observa em nível estadual, o número dos anos de estudos dos beneficiários é menor ou igual que a PNAD (AL, BA e SE) e, em outros, maior (CE, ES, MA, PB, PE, PI e RN).

Tabela 22 – Percentual Anos de estudo médio dos entrevistados do PNCF, linhas CPR e NPT e público elegível da PNAD 2005, segundo UFs pesquisadas

UF	Beneficiário		Não-beneficiário		PNAD 2005	
	N	Média	N	Média	N	Média
Alagoas	11	2,5	-	-	292.280	2,5
Bahia	48	2,5	42	3,4	960.207	3,2
Ceará	55	4,9	93	5,1	531.349	2,9
Espírito Santo	32	5,3	51	5,2	144.916	4,6
Maranhão	73	4,4	167	3,3	546.956	2,6
Paraíba	74	3,2	25	4,6	209.169	2,9
Pernambuco	80	5,1	70	3,9	459.788	3,1
Piauí	146	4,8	77	5,5	347.373	2,8
Rio Grande do Norte	72	5,3	158	5,0	165.595	4,1
Sergipe	48	3,2	12	3,0	127.499	3,6
Total	639	4,4	695	4,4	3.785.132	3,1

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006) e PNAD (2005).

Na Tabela 23, a fração de beneficiários analfabetos (34%) é apenas um pouco inferior à observada na população elegível do Nordeste (39%), o que sugere que o analfabetismo não origina um importante viés de seleção. Isso mostra um processo de inclusão de analfabetos no Programa, em relação ao observado no perfil de entrada dos beneficiários em 2003, com 28% de analfabetos, segundo o “Diagnóstico qualitativo dos assentamentos implantados no projeto de Crédito Fundiário no Programa de Crédito Fundiário” (MDA, 2006). Em algumas unidades da Federação – Bahia, Espírito Santo e Sergipe –, a taxa de analfabetos entre beneficiários é maior do que a apresentada na PNAD 2005.

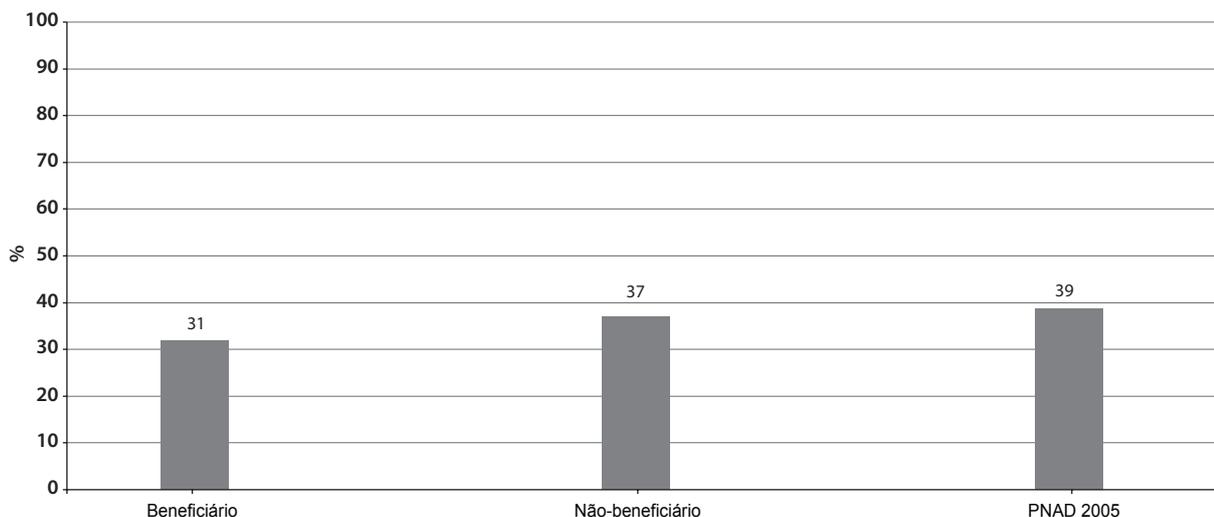
Tabela 23 – Percentual de analfabetos entrevistados do PNCF, linhas CPR e NPT e público elegível da PNAD 2005, segundo UFs pesquisadas						
UF	Beneficiário		Não-beneficiário		PNAD 2005	
	N	%	N	%	N	%
Alagoas	4	36	-	-	151.275	52
Bahia	26	54	20	48	319.270	33
Ceará	15	27	20	22	229.694	43
Espírito Santo	10	31	5	10	25.794	18
Maranhão	25	34	62	37	228.099	42
Paraíba	32	43	3	12	93.950	45
Pernambuco	17	21	22	31	192.616	42
Piauí	45	31	15	19	155.364	45
Rio Grande do Norte	17	23	44	28	54.018	33
Sergipe	27	56	6	50	45.247	35
Total	218	34	197	28	1.495.327	39

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006) e PNAD (2005).

7.5.4 Infra-estrutura

As condições de beneficiários, não-beneficiários e da população elegível da PNAD evidenciadas na Figura 22 são muito semelhantes em termos de infra-estrutura do local de moradia antes da entrada no projeto. A taxa de acesso à coleta de lixo é um pouco inferior para os beneficiários (31%) em relação aos não-beneficiários (37%) e à PNAD (39%).

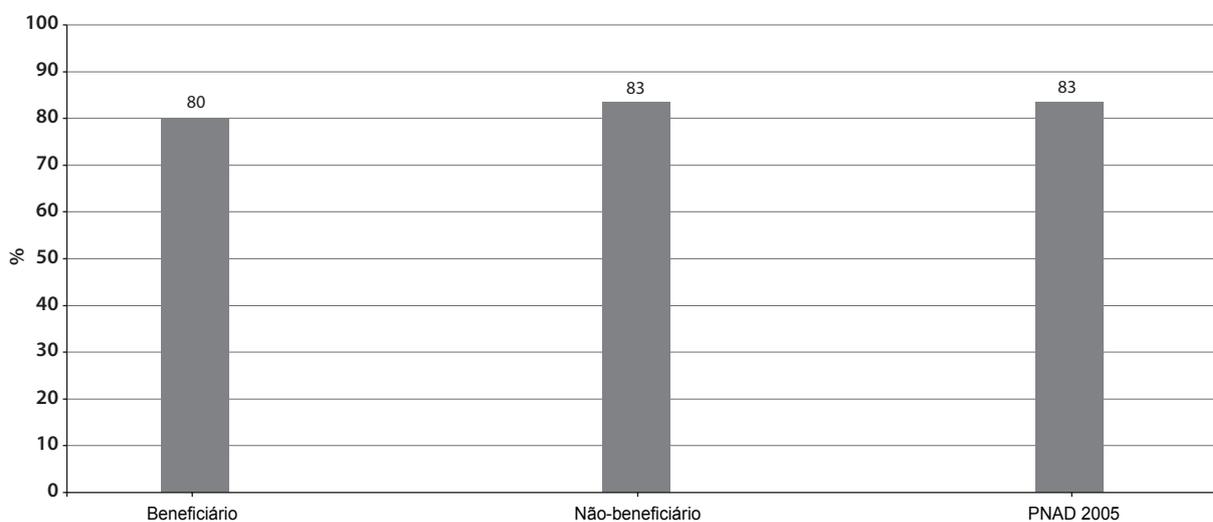
Figura 22 – Percentagem do PNCF, linhas CPR e NPT e famílias elegíveis da PNAD 2005 com acesso à coleta de lixo da rede



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006) e PNAD (2005).

Quanto ao acesso à rede elétrica, a taxa é de 80% ou mais de beneficiários, não-beneficiários e famílias elegíveis segundo a PNAD (Figura 23).

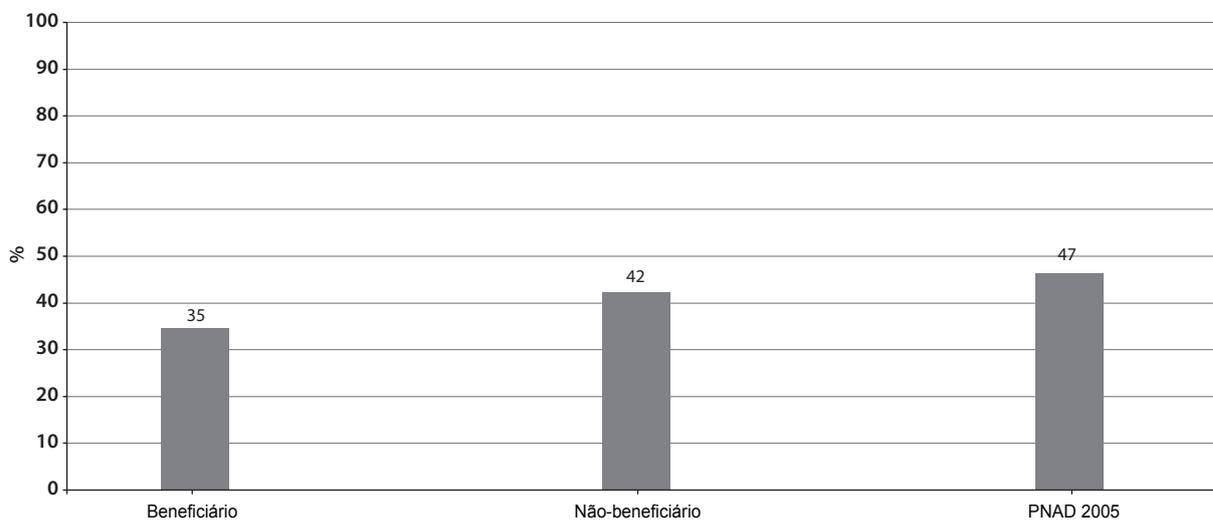
Figura 23 – Percentagem do PNCF, linhas CPR e NPT e famílias elegíveis da PNAD 2005 com acesso à rede elétrica



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006) e PNAD (2005).

Na Figura 24, evidencia-se que aproximadamente 35% dos beneficiários possuíam água canalizada na sua moradia antes da entrada no projeto, valor um pouco inferior comparando com os não-beneficiários (42%) e com as famílias elegíveis da PNAD 2005 (47%).

Figura 24 – Percentagem do PNCF, linhas CPR e NPT e famílias elegíveis da PNAD 2005 com acesso à água canalizada



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006) e PNAD (2005).

Resumo

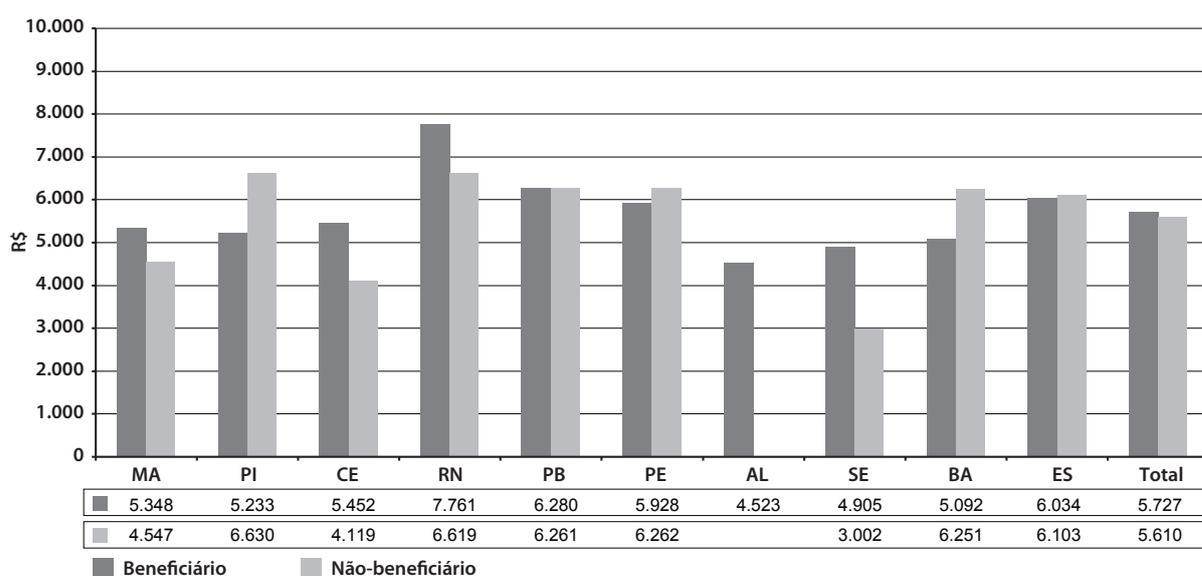
A renda total foi de R\$ 5.727 para beneficiários e R\$ 5.610 para não-beneficiários. Antes da entrada no projeto, a produção agrícola não era a principal fonte de renda de beneficiários e não-beneficiários, que se encontravam integrados ao mercado de trabalho urbano e rural local e com significativa importância de aposentadorias e pensões na formação da renda familiar. A comparação da renda dos beneficiários do PNCF em 2003, 2005 e 2006 (estudo atual) indica que a renda de 2006 foi maior do que nos anos anteriores, sendo que o principal componente que elevou a renda foi o trabalho (assalariado e diarista, rural e urbano). Os custos de produção agropecuária dos beneficiários e não-beneficiários em 2006 foram de 17% da renda bruta, indicando um elevado potencial de expansão da importância da atividade agrícola na geração de excedente monetário com o financiamento (acesso à terra e aos meios de produção pelo PNCF). A variação da renda dos beneficiários e não-beneficiários em 2006 foi explicada principalmente pelas seguintes variáveis: número de pessoas na família acima de 18 anos, entrevistado analfabeto, indicador de urbanização da moradia, família com renda de aposentadoria ou pensão e família do Rio Grande do Norte ou Espírito Santo. Não houve diferença significativa na análise de regressão para beneficiários e não-beneficiários.

8.1 A renda total e seus componentes

A renda média total (que abrange a renda monetária e não-monetária, de acordo com as definições presentes na seção de focalização) incluiu, nesta seção, a renda proveniente de aposentadoria de outros membros da família que não o próprio beneficiário. No caso da focalização, essa renda não foi considerada, para que o critério de elegibilidade adotado nos procedimentos descritos no manual de operação do PNCF fosse seguido nesta análise. Embora essa renda não seja considerada para os critérios de elegibilidade, ela compõe os rendimentos totais da família e influencia diretamente seu nível de bem-estar, sendo, assim, relevante para o presente estudo e considerada na análise da renda.

Considerando-se essa definição da renda total, sua média foi de R\$ 5.727 para beneficiários e R\$ 5.610 para não-beneficiários. As rendas médias por UF variam em torno desses valores, com destaque para o Rio Grande do Norte, cuja média foi de R\$ 7.761 para beneficiários e R\$ 6.619 para não-beneficiários (Figura 25).

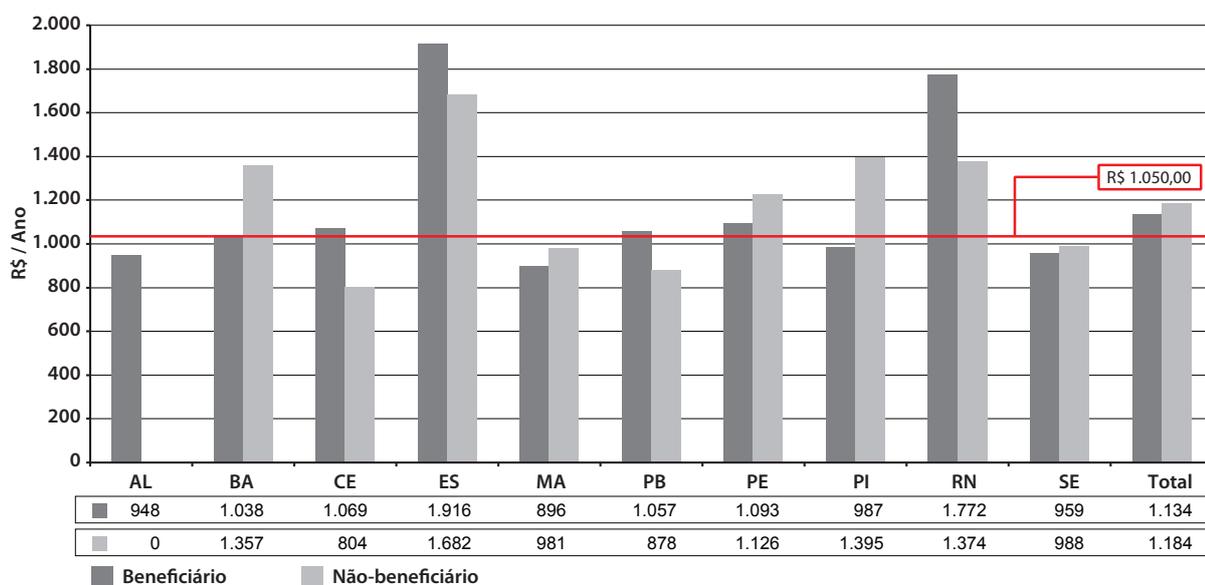
Figura 25 – Renda total familiar média do PNCF, linhas CPR e NPT, segundo UFs pesquisadas



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

A renda anual total média per capita atingiu R\$ 1.134 para beneficiários e R\$ 1.184 para não-beneficiários. O Espírito Santo apresentou a renda per capita mais elevada (R\$ 1.916 para beneficiários), o que se deveu, principalmente, ao menor número de pessoas por família, cuja média é de 3,24 no ES contra 4,91 de toda a amostra. Destaca-se, também, a renda per capita do RN (R\$ 1.772) para beneficiários, o que refletiu a maior renda familiar observada na Figura 25. Nas demais unidades da Federação, a renda per capita média aproximou-se do patamar da linha da pobreza, de um quarto de salário mínimo mensal (R\$ 1.050 ao ano, em 2006) (Figura 26).

Figura 26 – Renda total média per capita do PNCF, linhas CPR e NPT, segundo UFs pesquisadas



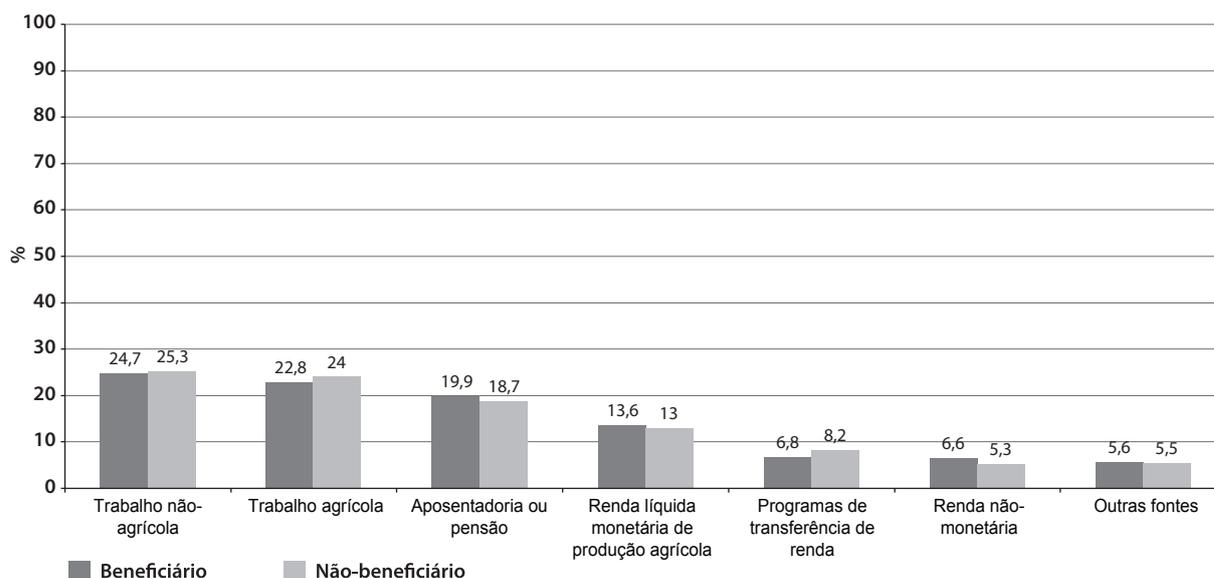
Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006) e PNAD (2005).

A composição das fontes de renda de beneficiários e não-beneficiários foi semelhante. A principal origem dos rendimentos consistiu em salários e diárias que, para os beneficiários, representaram 47,5% do total e, para os não-beneficiários, 49,3%. Aproximadamente metade dessa renda proveio de trabalho não-agrícola e a outra metade, de atividade diretamente ligada à produção agropecuária. Isso evidencia que os beneficiários encontram-se inseridos no mercado de trabalho tanto urbano quanto rural. Aposentadorias e pensões representaram em torno de 20% para beneficiários e 19% para não-beneficiários. Para as famílias que possuem essa fonte de renda, ela tende a ser a principal origem dos rendimentos monetários.¹³

A produção agropecuária representou 20,2% da renda dos beneficiários (13,6% como renda monetária e 6,6% como renda de autoconsumo) e 18,3% da renda dos não-beneficiários (13,0% como renda monetária e 5,3% como autoconsumo). Os programas de transferência de renda contribuíram na composição da renda dos beneficiários do CPR e NPT em 6,8% e dos não-beneficiários em 8,2%.

Esta distribuição da renda põe em evidência que, antes da entrada no projeto, a produção agrícola não era a principal fonte de rendimentos de beneficiários e não-beneficiários que se encontravam integrados ao mercado de trabalho e destaca, também, o importante papel das aposentadorias e pensões na formação da renda familiar.

¹³ Para os beneficiários cuja família possui renda de aposentadoria, essa renda representa 50,3% da renda total. Para os não-beneficiários, essa proporção é 53,9%.

Figura 27 – Participação na renda total por fonte de renda

Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

8.2 Modelos para explicação da variância da renda

8.2.1 Referencial teórico

A estimação do modelo para explicação da variância da renda total baseou-se em um Modelo de Regressão Linear Múltipla. A variável dependente foi o logaritmo da renda total da família de beneficiários e não-beneficiários. Tomou-se o logaritmo do valor com o propósito de estabilizar a variância e evitar a heteroscedasticidade. Na análise de determinação da renda, quando se trabalha com dados de *cross section* (dados em um momento no tempo que mostram uma fotografia da realidade), não se pode fugir do problema da multicolinearidade das variáveis explanatórias. Um dos principais indicadores de multicolinearidade consiste na tolerância ou na fração da variância de uma variável independente que não é explicada pelas demais. Considerando-se que as variáveis que potencialmente explicam a renda incluem diversas características dos entrevistados e da sua família, foi utilizado um algoritmo estatístico que permitiu a seleção das variáveis relevantes que atuaram como variáveis independentes. Estatisticamente, a seleção de variáveis foi realizada através de uma regressão múltipla mediante a técnica *stepwise*. Essa técnica permite equacionar o problema da multicolinearidade que apresentam as variáveis explicativas. O valor crítico da probabilidade de entrada de variáveis no modelo foi de 0,05 enquanto que o da probabilidade de saída foi igual a 0,1. O critério da tolerância foi também utilizado adicionalmente à probabilidade de entrada. Na construção da equação dos determinantes da renda, para que a variável candidata entre as selecionadas possa ser escolhida em um passo, a tolerância com as variáveis incluídas na equação da renda deveria superar um valor mínimo. Por outro lado, ao introduzir a variável, a tolerância de qualquer variável na equação com as restantes também deveria superar esse valor mínimo.

8.2.2 Análise de regressão da renda

Nesse item, pretende-se explicar a variação da renda total (variável dependente) dos beneficiários e não-beneficiários das linhas CPR e NPT do PNCF, em função de um conjunto de variáveis independentes utilizando a técnica de regressão linear múltipla.

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon \quad (1)$$

em que,

Y é o logaritmo da renda total dos beneficiários e não-beneficiários;

X_i é a variável independente i ($i = 1 \dots k$);

α , β_i são parâmetros;

ε é o termo de erro normal e homoscedástico.

O modelo para explicação da variância da renda total para toda a amostra (beneficiários e não-beneficiários) foi significativa. A hipótese nula de que todos os coeficientes estimados são iguais a zero foi rejeitada a menos de 1% (Tabela 24). Aproximadamente 42 % da variância da renda total foi explicada por esse modelo ($R^2 = 0,42$). Seis variáveis foram selecionadas pela técnica *stepwise* e uma foi forçada no modelo (que indica entrevistado não-beneficiário), para testar a existência de uma diferença na renda entre beneficiários e não-beneficiários.

Tabela 24 – ANOVA do modelo de regressão para explicação da variância da renda total para beneficiários e não-beneficiários					
	Soma de quadrados	GL	Quadrado médio	F	Sig.
Regressão	222,256	7	31,751	124,192	0,000
Resíduo	312,417	1222	0,256		
Total	534,673	1229			

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

A Tabela 25 apresenta os coeficientes estimados para esse modelo. O número de pessoas na família com idade acima de 18 anos teve coeficiente positivo e significativo. Isso indica que, quanto maior o número de adultos na família, mais elevada foi a renda, o que deve ocorrer em função da maior capacidade de trabalho e obtenção de remuneração por salários, diárias e produção agrícola. Dado que a variável dependente é logaritmo da renda total, os coeficientes das variáveis independentes podem ser interpretados como a variação percentual da variável dependente para uma variação de uma unidade em termos absolutos na variável explicativa. Assim, para cada pessoa maior de 18 anos a mais na família, a renda incrementou-se em 16,6%.

O coeficiente negativo e significativo da variável Entrevistado analfabeto indicou que os entrevistados analfabetos tiveram, em média, uma renda 13,5% menor. Possíveis explicações para essa tendência são a menor inserção do analfabeto no mercado de trabalho, particularmente o não-agrícola, assim como as dificuldades enfrentadas na adoção de novas tecnologias na produção agrícola.

Quanto ao Indicador de urbanização (que toma valor um quando a moradia do entrevistado anterior ao projeto contava com energia elétrica, água encanada e coleta de lixo), teve coeficiente estimado positivo e significativo e mostrou que, em média, os entrevistados com moradia de infra-estrutura urbana possuíam renda 20,2% superior aos demais. Esse efeito pode derivar do fato de que a moradia em uma região mais urbanizada abre oportunidades de integração no mercado de trabalho aos beneficiários e sua família, oferecendo mais fontes alternativas de renda.

A aposentadoria ou pensão consistiu uma das principais fontes de rendimento para as famílias que as possuíam, o que é corroborado pelo sinal positivo do coeficiente dessa variável, que indicou que as famílias com algum aposentado ou pensionista na família tiveram renda em torno de 59,8% superior às demais. Essa foi a variável que isoladamente proporcionou a maior contribuição no incremento da renda.

Houve diferenças na renda total entre estados, com a renda média dos entrevistados 28,5% superior no Rio Grande do Norte e 21,7% no Espírito Santo.

Finalmente, o coeficiente estimado para variável não-beneficiário não foi significativo a 5%, o que apóia a hipótese de que não houve diferenças na renda entre beneficiários e não-beneficiários. Esse fato é im-

portante por fortalecer a hipótese, necessária ao desenho do estudo em painel, de que o perfil de entrada dos beneficiários, ou seja, a sua situação nos 12 meses anteriores ao contrato, foi semelhante ao grupo controle (extraído do *pipeline* do PNCF).

Tabela 25 – Modelo de regressão para beneficiários e não-beneficiários					
	Coeficientes não-padronizados		Coeficientes padronizados		
	B	Erro Padrão	Beta	T	Sig.
Constante	7,770	0,041		190,093	0,000
Número de pessoas na família acima de 18 anos	0,166	0,011	0,348	15,052	0,000
Entrevistado analfabeto	-0,135	0,031	-0,095	-4,304	0,000
Indicador de urbanização	0,202	0,033	0,136	6,199	0,000
Família com renda de aposentadoria ou pensão	0,598	0,036	0,385	16,746	0,000
Rio Grande do Norte	0,285	0,040	0,162	7,205	0,000
Espírito Santo	0,217	0,064	0,075	3,388	0,001
Não-beneficiário	-0,049	0,029	-0,037	-1,656	0,098

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Um coeficiente não-significante para a variável não-beneficiário indica a inexistência de diferenças entre as rendas médias dos grupos de beneficiários e não-beneficiários, controlando-se pelo efeito das demais variáveis explicativas. Isso não assegura, no entanto, que a influência de cada uma das variáveis (ou a dimensão dos seus coeficientes) seja a mesma em ambos os grupos. A igualdade dos coeficientes das variáveis independentes do modelo para beneficiários e não-beneficiários pode ser testada pela inclusão de variáveis de interação no modelo. Essas variáveis são resultados do produto de uma variável *dummy* que toma valor um para não-beneficiários e zero para beneficiários e cada uma das variáveis independentes. Assim, o produto da variável Não-beneficiário e a variável Número de pessoas na família acima de 18 anos, por exemplo, toma valor igual ao número de maiores de idade na família quando se trata de um não-beneficiário e valor igual a zero, em caso contrário. Isso é equivalente a estimar separadamente duas regressões, uma para beneficiários e outra para não-beneficiários. Para os beneficiários, os coeficientes são os estimados para as variáveis originais. Para os não-beneficiários, os coeficientes são a soma dos estimados para as variáveis originais e para as interações. Se o coeficiente das interações for significativo, isso quer dizer que há diferenças nos coeficientes para beneficiários e não-beneficiários; se não for significativo, não haverá evidências para rejeitar a hipótese de igualdade dos coeficientes.

A Tabela 26 apresenta a Análise de Variância (ANOVA) desse modelo. O teste F continua sendo significativo e o poder explicativo não se alterou, atingindo em torno de 42%.

Tabela 26 – ANOVA do modelo de regressão com teste de igualdade de coeficientes entre beneficiários e não-beneficiários					
Modelo	Soma de quadrados	GL	Quadrado médio	F	Sig.
Regressão	224,741	12,000	18,728	73,540	0,000
Resíduo	309,931	1217,000	0,255		
Total	534,673	1229,000			

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

De acordo com a Tabela 27, os coeficientes estimados para as variáveis de interação não foram significantes a 10%, exceto pela variável que representou a UF do Rio Grande do Norte, de sinal negativo e significativa a menos de 5%. Isso indicou que não houve diferenças entre os coeficientes para beneficiários e não-beneficiários e que o incremento da renda associado ao Rio Grande do Norte foi menor para não-beneficiários (40,8% - 19,9% = 20,9%) do que para beneficiários (40,8%).

Tabela 27 – Modelo de regressão com teste de igualdade de coeficientes entre beneficiários e não-beneficiários					
	Coeficientes não-padronizados		Coeficientes padronizados		
	B	Erro Padrão	Beta	T	Sig.
Constante	7,739	0,037		206,546	0,000
Número de pessoas na família acima de 18 anos	0,158	0,012	0,331	12,820	0,000
Entrevistado analfabeto	-0,141	0,043	-0,100	-3,317	0,001
Indicador de urbanização	0,244	0,047	0,165	5,144	0,000
Família com renda de aposentadoria ou pensão	0,647	0,051	0,417	12,684	0,000
Rio Grande do Norte	0,408	0,068	0,232	5,972	0,000
Espírito Santo	0,327	0,095	0,113	3,458	0,001
Número de pessoas na família acima de 18 anos * Não-beneficiário	0,022	0,013	0,056	1,622	0,105
Família com renda de aposentadoria ou pensão * Não-beneficiário	-0,098	0,071	-0,048	-1,377	0,169
Indicador de urbanização * Não-beneficiário	-0,081	0,064	-0,044	-1,266	0,206
Entrevistado analfabeto * Não-beneficiário	0,019	0,060	0,010	0,316	0,752
Rio Grande do Norte * Não-beneficiário	-0,199	0,083	-0,097	-2,392	0,017
Espírito Santo * Não-beneficiário	-0,205	0,126	-0,054	-1,629	0,103

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

9

Avaliação de impacto do PNCF

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100



Resumo

Este item analisa a fundamentação metodológica da avaliação de impacto, as implicações para as amostras de tratamento e controle e a validação destas.

Quando a atribuição do tratamento (participação no programa) é aleatória – como no desenho de pesquisa experimental –, não há razões para crer que haja diferenças entre o grupo de controle (não-beneficiários) e o grupo de tratamento (beneficiários), além do fato de que um deles recebeu o tratamento. Neste desenho de pesquisa, uma comparação de médias entre beneficiários e não-beneficiários basta para avaliar o impacto do programa.

A presente avaliação de impacto, no entanto, caracteriza-se como um quase-experimento, já que aqueles que receberam o tratamento (beneficiários) não foram aleatoriamente escolhidos, mas passaram por um processo de auto-seleção e de seleção pelas instituições que coordenam o PNCF. Nos quase-experimentos, existe a possibilidade da existência de outras diferenças entre tratados e não-tratados, além do fato de participar do Programa (viés de seleção). Diferenças observadas na variável de resultado entre os grupos (beneficiários e não-beneficiários) poderiam ser causadas por essas outras diferenças e não pelo tratamento, levando a conclusões equivocadas sobre seu impacto. Ou seja, um beneficiário com maior escolaridade, por exemplo, poderia ter incrementado sua renda da mesma forma, mesmo que não participasse do PNCF. O principal desafio consiste em escolher um grupo de controle o mais semelhante possível ao grupo de tratamento e controlar, na análise dos resultados, as eventuais diferenças de perfil entre os grupos.

A técnica de *propensity score matching* busca parear beneficiários e não-beneficiários com probabilidades semelhantes de participar do tratamento em termos de variáveis observáveis (escolaridade, renda, anos de experiência na agricultura etc.). Por meio dessa técnica, foi possível encontrar não-beneficiários semelhantes a 608 dos 617 beneficiários, o que valida a amostra de controle como indistinta à de tratamento em termos de variáveis observáveis.

Há ainda, no entanto, a possibilidade de diferenças em variáveis não-observáveis – tais como a motivação e habilidades para comercializar a produção – que poderiam influir na variável de resultado. A presente avaliação, ao basear-se em um painel com três momentos de coleta de dados (perfil de entrada, ano um e ano dois), permite a análise de dupla diferença (diferença entre a evolução de beneficiários e não-beneficiários ao longo do tempo). Considerando-se que as variáveis não-observáveis não se alterem ao longo do tempo (as habilidades dos indivíduos se mantêm de um ano para outro, por exemplo) e dada a semelhança nas variáveis observáveis constatada na análise de *propensity score matching*, esse desenho permite identificar o impacto do Programa sobre a variável de resultado, controlando-se as diferenças de variáveis observáveis e não-observáveis.

9.1 Referencial teórico (experimental)

Na avaliação de impacto das linhas CPR e NPT do Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF), deve-se estabelecer, em primeiro lugar, qual é a variável de resultado que se espera seja influenciada pelo programa. Nesse caso, a principal variável considerada, mas não única, será a renda. O passo seguinte é a identificação de uma relação causal entre participação no Programa e mudança na variável de resultado (renda). Isso implica identificar e separar os benefícios obtidos como consequência da aplicação do programa dos benefícios que, de qualquer forma, teriam ocorrido na ausência desses, em função da evolução normal das condições do entorno ou pela ação de outros programas públicos ou privados (BAKER, 2000).

Dessa forma, o impacto do programa corresponderá à diferença na variável resultado (Y) que apresenta o indivíduo i com e sem a intervenção do programa. Segundo Heckman, Ichimura e Todd (1997),

$$\alpha = Y_{1i} - Y_{0i} \quad (1)$$

Em que α é o impacto do programa (tratamento) sobre a família i, Y_{0i} é o resultado potencial que registraria a família i sem o tratamento, e Y_{1i} é o resultado potencial que registraria a família i com o tratamento. No entanto, não é possível observar Y_{0i} e Y_{1i} para um mesmo indivíduo em um momento do tempo. O indivíduo i pode apresentar apenas um dos dois estados possíveis: beneficiário do programa (tratamento) ou não-beneficiário do programa. Esse fato é conhecido como o problema fundamental de identificação (RAVALLION, 2005). Uma solução para esse problema é medir o impacto esperado médio do programa sobre o conjunto dos indivíduos:

$$\alpha = E[Y_1 - Y_0] \quad (2)$$

Em que α é o impacto médio do programa (*Average Treatment Effect - ATE*), Y_1 é o resultado potencial, posterior à intervenção do programa dos indivíduos que tenham participado no programa; e Y_0 é a variável resultado, posterior à intervenção do programa, dos indivíduos que não tenham participado do programa, isto é:

$$E[Y/D=1] - E[Y/D=0] = E[Y_1/D=1] - E[Y_0/D=0] = E[Y_1 - Y_0] + \{E[Y_0/D=1] - E[Y_0/D=0]\} \quad (3)$$

Onde $D = 1$ se a família participou do programa (beneficiário) e $D = 0$ no caso contrário (não-beneficiário). O último termo da equação (3) provavelmente não será igual a zero devido à existência de viés de seleção. A seleção dos beneficiários responde aos critérios de focalização do programa (ver **Quadro 2**). Por exemplo, em geral, os beneficiários do CPR e NPT possuem rendas menores antes de receber o crédito para compra de terras que os não-beneficiários. Isso possivelmente implica que, em ausência do programa, as rendas potenciais dos beneficiários seriam menores que as dos não-beneficiários no mesmo período,

$$(E[Y_0/D=1] - E[Y_0/D=0] < 0)$$

Para resolver o problema ocasionado pela existência de viés de seleção, devem-se isolar os efeitos que os fatores externos ao programa têm sobre a variável resultado (Y). Para tanto, é necessário que a seleção dos indivíduos beneficiários do programa seja independente dos resultados potenciais. Ou seja, o cumprimento dessa condição requer que $E[Y_0/D=1] = E[Y_0/D=0]$ portanto o resultado médio ou impacto esperado do programa (tratamento) será:

$$E[Y_1 - Y_0] = E[Y_1 - Y_0/D=1] = E[Y/D=1] - E[Y/D=0]$$

Para que se cumpra essa condição de independência, é necessária uma seleção aleatória dos indivíduos que se beneficiam do programa, o que se conhece como desenho experimental ou aleatório, considerando a metodologia de avaliação tecnicamente mais robusta que consiste na seleção aleatória dos beneficiários dentro de um grupo de indivíduos elegíveis. O processo de alocação aleatória das intervenções do programa cria dois grupos estatisticamente idênticos entre si, os beneficiários (grupo de tratamento, $D_i = 1$) e outro que, cumprindo todas as condições para participar, fica fora do programa (não-beneficiários ou grupo de controle, $D_i = 0$). Um grupo de controle é basicamente um segmento de não-beneficiários que são parte da população objetivo, isto é, um grupo que compartilhe as características sociais, econômicas, educacionais etc. do grupo beneficiário. A única diferença entre os indivíduos do grupo de controle e os beneficiários efetivos é sua participação no programa. Com esse desenho, a medição do impacto do programa consiste em

quantificar, uma vez transcorrido o tempo pertinente de intervenção, as variáveis de resultado, tanto para o grupo de tratamento como para o de controle – em ambos simultaneamente e para o mesmo período de tempo – para com isso permitir a análise das diferenças entre ambos.

Em termos operacionais, essa medição pode ser feita sobre as amostras estatisticamente representativas de ambos os grupos e, com isso, calcular o impacto médio do programa sobre uma variável resultado (Y). A alocação aleatória dos benefícios (tratamento) é a principal vantagem desse método, ao tornar plausível a premissa de que ambos os grupos são semelhantes em todas as variáveis, exceto no tratamento. O desenho experimental coloca uma grande facilidade para interpretar os resultados das avaliações, dado que se pode estimar o impacto de um programa mediante uma simples diferença de médias (para a variável resultado relevante) entre o grupo de controle e o grupo de tratamento. A principal desvantagem do desenho experimental é de ordem ética e não metodológica e se refere à viabilidade de excluir da cobertura de um programa, aleatoriamente, um grupo de beneficiários elegíveis que, como tais, necessitam dos serviços do programa.

9.2 Aplicação do referencial na pesquisa (quase-experimental)

A seleção dos beneficiários (grupo de tratamento) e dos não-beneficiários (grupo de controle) do CPR e NPT não foi aleatória. Essa seleção foi feita em função dos critérios de focalização que estabelecem diferenças, tanto observáveis como não-observáveis¹⁴, entre os dois grupos. Isso significa que o impacto do programa não poderá ser estimado pela simples diferença de médias entre a variável resultado do grupo de beneficiários e o grupo não-beneficiários, já que as diferentes características observáveis e não-observáveis dos beneficiários e não-beneficiários implicarão a existência de viés de seleção, portanto $E[Y_0 / D = 1] \neq E[Y_1 / D = 0]$. Assim, a medição do impacto do programa resultará enviesada (HIRANO, IMBENS e RIDDER, 2000).

Dependendo da magnitude e do sinal do viés, pode-se subestimar ou superestimar o impacto de um programa. Em última análise, pode-se avaliar positivamente os resultados finais de uma intervenção quando esses são negativos ou vice-versa. Essa situação pode ser solucionada através de um desenho quase-experimental que permita controlar as características dos beneficiários e não-beneficiários do programa que poderiam afetar o seu impacto. Existem várias alternativas metodológicas de quase-experimentos, mas todas consistem basicamente em tentar simular as condições de um desenho experimental a partir da correção do viés de seleção, com base nos dados de beneficiários e não-beneficiários e usando técnicas estatísticas avançadas. Essas técnicas aplicam-se quando a intervenção do programa já foi realizada, uma vez que se selecionaram os beneficiários do programa usando métodos não-aleatórios (focalização).

Formalmente, em um desenho quase-experimental, os beneficiários e não-beneficiários não são iguais entre si (ATTANASIO et al., 2004). Nesse sentido, a essência dessa metodologia de avaliação consiste em aplicar sofisticados controles estatísticos para eliminar ou minimizar as diferenças existentes. Isso implica a construção de dois cenários. Um cenário **prefactual** no qual se identificam e quantificam as características dos grupos antes da execução do programa (construção da *baseline* ou situação sem programa) e um cenário **contrafactual**, que implica a medição da mudança nas condições do grupo beneficiário e do não-benefi-

¹⁴ As diferenças observáveis provêm da aplicação dos próprios critérios de focalização aplicados pelo programa, visto que, ao concentrar as intervenções sobre a população que apresenta em maior magnitude o problema ou é de mais alto risco, distorce-se qualquer comparação posterior entre os grupos de beneficiários e não-beneficiários. As diferenças não-observáveis são todas aquelas características da população que afetam sua participação no programa, mas para as quais não se conta com informação (habilidade individual, vontade de participar e em geral processos subjetivos e não-formais que determinam que uma pessoa aceda aos benefícios do programa).

ciário, de modo a estimar o ocorrido como consequência direta da intervenção do programa. Através da construção desses cenários, busca-se responder o mais certamente possível à pergunta: *Qual seria a situação atual desses beneficiários se não tivessem participado no programa?* Essa questão é respondida comparando os resultados finais do programa nos beneficiários com respeito a um grupo de não-beneficiários de características similares, de modo a isolar os efeitos de outros fatores externos ao programa. Uma condição necessária para o desenvolvimento de um desenho quase-experimental, isto é, a construção dos cenários **prefactual** e **contrafactual**, é a existência de uma base de dados de beneficiários e não-beneficiários. Essa base deve conter para ambos os grupos informação sobre os critérios de elegibilidade do programa – focalização (p.e. renda monetária, idade, escolaridade, raça, condição socioeconômica, tamanho da família) e informação sobre as variáveis que permitirão medir o resultado final ou o impacto esperado da intervenção (p.e. nível de renda, produção agropecuária). As informações, no caso desta pesquisa, foram obtidas por meio da aplicação de questionários para os beneficiários e não-beneficiários do programa.

9.3 A escolha do grupo controle e determinação do impacto

Nesta avaliação de impacto, o grupo não-beneficiário ou de controle foi escolhido no *pipeline* do Programa, cujas informações encontram-se no SQD (Sistema de Qualificação da Demanda) da SRA/MDA, o que tende a reduzir significativamente as diferenças entre os grupos de beneficiários e não-beneficiários. Por outro lado, eleva o risco de passagem de famílias do grupo de não-beneficiários para o de beneficiários durante a execução da pesquisa. Apesar dessa restrição, essa escolha se apresentou como a melhor alternativa para a definição do grupo de controle, dado que as demais implicariam vieses muito grandes. A PNAD poderia, também, ser utilizada na seleção do grupo de controle. As variáveis que estão presentes nesta base de dados, porém, são distintas daquelas de interesse para o presente estudo como, por exemplo, a renda oriunda da produção agrícola.

9.3.1 Dupla diferença

Construídos os grupos beneficiários e não-beneficiários e tendo observações das variáveis de resultados e as variáveis que caracterizam as famílias e seu entorno em dois momentos do tempo (antes e depois da intervenção do programa)¹⁵, permitirá quantificar o impacto do programa através da estimação econométrica do seguinte modelo, em que o estimador do parâmetro α ($\hat{\alpha}$) corresponde ao impacto do programa:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 TR_i + \beta_3 Pe_i + \alpha (TR_i * Pe_i) + \gamma X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

em que,

Y_{it} = Variável resultado para a família i no período t ;

TR_i = Variável igual a 1 se a família i pertence ao grupo de beneficiários e 0 se pertence ao grupo de não-beneficiários;

Pe_i = Variável igual a 1 se o dado da variável resultado para a família i pertence ao período pós-programa e 0 caso contrário;

X_{it} = Conjunto de variáveis que caracterizam a família e seu entorno;

ε_{it} = Termo de erro aleatório.

¹⁵ A coleta de dados para a avaliação de impacto das linhas CPR e NPT do PNCF será feita em três momentos (anos 0, 1, 2), o que permitirá três painéis de corte transversal (*single cross section data*) tanto para os beneficiários como para os não-beneficiários. No momento da elaboração deste relatório, somente se contou com o primeiro painel, que não permite realizar uma avaliação de impacto.

A equação 5 formaliza o método da dupla diferença, em que o impacto médio do programa (ATE) se estima primeiro medindo a mudança nas variáveis de resultado experimentado pelas amostras de cada grupo, entre a linha de base (*baseline* ano = 0) e a pesquisa de acompanhamento, ano = 1 (primeira diferença). Em seguida, compara-se a mudança mostrada pelo grupo de beneficiários com o registrado no grupo de não-beneficiários (segunda diferença). O método da dupla diferença é tecnicamente mais robusto para eliminar o viés de seleção, já que permite isolar o efeito das características não-observáveis dos indivíduos. Parte-se do pressuposto básico de que as variáveis para as quais não se possui informação não mudaram seu padrão de comportamento durante o período da intervenção do programa. Porém, é o mais exigente em termos de informação, já que requer localizar em diferentes pontos no tempo os mesmos indivíduos, o que se torna particularmente complexo no caso dos não-beneficiários.

Outro método utilizado para a medição de impacto de um programa é o método de pareamento (*matching*) de dados, que corrige as diferenças observáveis entre o grupo de beneficiários e não-beneficiários do programa, buscando para cada indivíduo da amostra de beneficiários o mais semelhante da amostra do grupo de não-beneficiários.¹⁶

9.3.2 Propensity Score Matching – PSM

Como mencionado, o método de avaliação é baseado na comparação entre os beneficiários e não-beneficiários do programa. Pelo fato de a participação não ter sido desenhada de forma aleatória, uma simples comparação entre esses dois grupos poderia ser enganosa por duas razões. Primeiro, diferenças ex-post nos resultados poderiam refletir simplesmente diferenças pré-programa. Segundo, o efeito do programa pode ser uma função de variáveis de *background* (p.e., escolaridade do chefe, número de crianças) que podem ser diferentes entre os grupos de beneficiários e não-beneficiários. Esses problemas podem ser solucionados utilizando o método do *score* de propensão, que busca comparar famílias beneficiárias e não-beneficiárias que sejam similares (pareadas) em termos das características observáveis.

De acordo com Heckman, Ichimura e Todd (1997), o viés que pode implicar diferenças na variável de resultado pode ser dividido em três componentes básicos. O primeiro surge devido à falta de suporte comum. Para alguns beneficiários, não existem não-beneficiários comparáveis e para alguns não-beneficiários não existem beneficiários comparáveis. O segundo componente surge devido a diferenças na distribuição das características observáveis entre os grupos de beneficiários e não-beneficiários (viés devido aos observáveis). O terceiro deve-se às diferenças nos resultados que permanecem mesmo após serem levadas em consideração as características observáveis e realizadas as comparações em uma região de suporte comum. Esse componente é devido a diferenças nos não-observáveis. O último viés surge quando, para dados valores de X , há uma relação sistemática entre a participação no programa e os resultados, ou seja, há variáveis não-observadas que conjuntamente influenciam os resultados e a participação no programa, condicionais às variáveis observáveis.

Uma importante observação a ser feita a respeito do método de pareamento é que ele elimina duas das três fontes de viés. O primeiro componente é eliminado pela realização do pareamento em uma região de suporte comum (*common support*). O pareamento cuidadoso do grupo de comparação baseado nas características observáveis elimina o segundo componente de viés. Contudo, os métodos de pareamento somente lidam com características observáveis, restando o problema de heterogeneidade latente que leva a um possível viés na estimação do impacto do programa. Portanto, deve-se ter em mente que o método do *score*

¹⁶ A aplicação desse método requer informação de corte transversal para ambos os grupos que inclua as variáveis utilizadas para selecionar os participantes do programa e as variáveis de resultado relevantes. Necessita-se geralmente de uma base de dados ampla como a obtida de uma pesquisa de caráter nacional (PNAD, Censo Agropecuário etc.) ou um grupo de controle formado especificamente para esse fim. Nesta avaliação, toma-se uma amostra de famílias no *pipeline* do programa.

de propensão permite reduzir, mas não eliminar, o viés gerado pelos fatores não-observáveis. A extensão no qual o viés é reduzido depende crucialmente da riqueza e da qualidade das variáveis de controle em que o *score* de propensão é computado e o pareamento é realizado (BECKER e ICHINO, 2002).

O método mais conhecido de pareamento de dados é o PSM, que consiste em modelar estatisticamente a participação no programa (variável P na equação 5) e em seguida calcular para as famílias de ambas as amostras, tanto a do grupo de beneficiários como para o de não-beneficiários, a probabilidade de participar no programa dadas suas características de elegibilidade (renda monetária, idade, tamanho da família e qualquer outras variáveis pesquisadas).

O *Propensity Score Matching* modela a probabilidade de participar no programa, dadas as características de elegibilidade através da equação 6.

$$P_i = \phi + \delta X_i + u_i \quad (6)$$

em que,

P_i : é igual a 1 se a família i participa no programa e 0 se não participa;

X_i : são as variáveis que afetam a participação no programa;

U_i : termo de erro aleatório.

A principal vantagem do PSM é permitir avaliações de impacto quando o programa já está em andamento e usando informação de corte transversal (*single cross section data*). Se há informação apropriada, podem-se obter medições de impacto em tempos relativamente curtos. Metodologicamente, o PSM é robusto, já que permite eliminar o viés ocasionado pelas diferenças observáveis, porém não soluciona o viés de seleção causado pelas diferenças não-observáveis. Como o viés de seleção e o viés observável podem mover em sentidos opostos (distinto sinal), nada garante que a utilização do PSM reduza o viés global.

Quando concluída, esta avaliação contará com três painéis coletados com periodicidade de um ano e não apenas um corte transversal. Neste momento, porém, conta-se apenas com o perfil de entrada (*baseline*) dos beneficiários e uma amostra de controle (selecionada a partir do *pipeline* do programa). O PSM é útil, aqui, para validar esse grupo de controle, confirmando que suas características são semelhantes à do grupo de beneficiários e que é possível identificar ao menos um não-beneficiário com probabilidade de participação muito próxima a cada beneficiário. O viés derivado das características não-observáveis, nesta avaliação do CPR e NPT, será controlado pelo uso do desenho de dupla diferença, o que é possível em função da coleta de dados em três momentos. Essa análise, no entanto, não é possível com os dados coletados até esta fase da pesquisa.

9.3.3 Heterogeneidade no impacto do PNCF

Os cenários *prefactual* e *contrafactual* utilizados para estimar o impacto médio sobre a população de beneficiários também podem ser aplicados para analisar a heterogeneidade de efeitos causais do programa para distintos subgrupos da amostra. A estimação do impacto médio de um programa pode significar somar impactos positivos e negativos de subgrupos da população beneficiária, não permitindo, em alguns casos, observar impactos de distinto sinal para subgrupos da amostra. Ignorar a possível heterogeneidade dos resultados impede a identificação de subconjuntos de famílias que podem estar sendo prejudicados pelo programa, enquanto o restante dos beneficiários tem resultados positivos, gerando uma média positiva.

Para avaliar a possível heterogeneidade do impacto que pode resultar da aplicação do tratamento, serão utilizadas as duas metodologias mais conhecidas: *Quantile Treatment Effect – QTE* e o *Marginal Treatment Effect – MTE*. O QTE para um percentil p consiste na diferença da variável de resultado nesse percentil entre

o grupo de beneficiários e não-beneficiários. Por exemplo, toma-se a mediana da distribuição do grupo de beneficiários e se lhe subtrai a mediana da distribuição do grupo de não-beneficiários, dessa forma se terá o QTE no percentil 0,5. Os demais QTE para outros percentis se estimam com o mesmo procedimento. Em termos intuitivos, a técnica de QTE é equivalente a uma estimação ATE para cada um dos percentis da distribuição, mas estimada através de uma função não-paramétrica.

Se a estimação do efeito causal por QTE é muito simples, não é possível dizer o mesmo com respeito à estimação da matriz de variância-covariância dos parâmetros estimados. O fato de que se estimam efeitos causais para pequenos grupos da amostra total, o número de dados da estimação pode se reduzir especialmente nas caudas da distribuição. Por exemplo, pode acontecer que o último percentil da distribuição (cauda) tenha poucos dados, isso dificulta o cálculo da matriz de variância-covariância. Além disso, também é possível que existam mudanças no ranking de famílias tratadas, em função de efeitos com sinais diferentes em distintos trechos da distribuição da variável avaliada. Isso se traduz em que a estimação pode estar computando resultados de percentis com características diferentes entre grupo de não-beneficiários e beneficiários, independentemente de que as amostras totais do grupo de não-beneficiários e beneficiários sejam estatisticamente comparáveis, ou seja, que as amostras sejam aleatórias. Esses dois fenômenos se traduzem na necessidade de estimar erros padrão mediante métodos de simulação numérica, tais como *bootstrap*.¹⁷

É importante considerar que o nível de desagregação (subgrupos) dos beneficiários para a estimação do efeito causal dependerá da quantidade de dados da amostra original. Quanto menos dados existirem, mais limitada será a análise da heterogeneidade, dados os requisitos mínimos de graus de liberdade necessários para a obtenção de estimadores minimamente precisos. No caso de amostras pequenas, pode ser possível estimar apenas por decis ou quintis. Outra forma de medir a heterogeneidade do efeito causal de um programa é através da estimação *Marginal Treatment Effect* – MTE. A diferença do QTE e MTE consiste em que o MTE não estima uma função para toda a distribuição, mas estima parâmetros para os percentis.

Uma metodologia que pode ser utilizada para avaliar essa heterogeneidade a partir de outras variáveis, além da variável de resultado, é a de curvas de crescimento em modelos multinível (SINGER e WILLET, 2003), que será desenvolvida no relatório do segundo corte transversal.

9.4 Escores de propensão e pareamento para o perfil de entrada

9.4.1 Referencial teórico

Dado que o *escore* de propensão P_i usualmente não é conhecido, é necessário estimá-lo. Isso pode ser feito estimando-se, a partir das amostras dos dois grupos, uma regressão logística¹⁸ a fim de obter os valores preditos da probabilidade de participação das famílias dadas suas características observáveis, os *escores* de propensão. Incluem-se nessa regressão todas as variáveis presentes nos dados que são passíveis de influenciar a participação no programa, nesse caso se utilizam variáveis que são *proxies* de pobreza. A variável dependente é uma *dummy* (1;0) que possui valor (1) para o grupo de beneficiários e (0) para o grupo de não-beneficiários. Gera-se um *escore* de propensão para todos os indivíduos da amostra. Para cada família i do grupo de beneficiários, são calculadas as diferenças dos *escores* de propensão com todas as famílias do grupo de não-beneficiários. As famílias com as k menores diferenças são escolhidas para serem pareadas com a família i .

¹⁷ O método de *bootstrap* pressupõe que a amostra observada é a população e, por meio de uma iteração de amostragem, aproxima as propriedades de amostras pequenas de cada percentil, permitindo realizar inferência estatística confiável através do uso de intervalos de confiança.

¹⁸ Esse modelo pode ser Logit ou Probit.

A estimativa do ATE é realizada considerando o uso do suporte comum (*common support*) para todas as observações. O método mais comumente utilizado para o suporte comum consiste em incluir apenas as observações que se encontram num mesmo intervalo de probabilidade em ambos os grupos (beneficiário e não-beneficiário). Dentre as observações que se incluem no suporte comum, o pareamento pode ser definido por vários critérios. O mais simples deles consiste no pareamento por vizinho mais próximo, em que a observação do grupo de controle com probabilidade mais próxima de cada beneficiário é a ele pareada, e pareamento através de um raio r , em que são pareadas as observações de beneficiários e não-beneficiários cuja diferença entre as probabilidades estimadas seja menor que um valor pré-determinado (*caliper*). Nesta avaliação, utilizou-se um *caliper* de 0,005 ou 0,5%.¹⁹

9.4.2 Resultados do PSM

Esse método do PSM foi implementado a partir da função `psmatch2` do software Stata 9.1. O modelo de regressão logística teve uma variável dependente *dummy* com valor um para beneficiários e valor zero para não-beneficiários e 19 variáveis explicativas que caracterizam ambas as famílias:

- » Idade
- » Gênero feminino
- » Cor ou raça: branca
- » Cor ou raça: parda
- » Cor ou raça: indígena
- » Analfabeto
- » Anos de trabalho como produtor rural
- » Ocupação não-agrícola
- » Condição de exploração: proprietário
- » Número de pessoas na família
- » Razão de dependência
- » Trabalho remunerado, número de pessoas na atividade assalariada
- » Produção agrícola: teve produção agrícola destinada à venda
- » Indicador sobre as condições para a existência de capital social
- » Indicador sobre as conseqüências da existência de capital social
- » Entrevistado recebe renda de aposentadoria
- » Recebeu benefícios do Governo
- » Renda total (R\$)
- » Valor total dos bens (R\$)

Esse elevado número de variáveis pôde ser usado apenas porque foram coletados dados primários do grupo de controle (selecionado a partir do *pipeline* do programa). O modelo (Tabela 28) teve um poder explicativo muito reduzido, com pseudo-R² de aproximadamente 3%. O número total de casos utilizados foi de 1.274, já que seis observações foram perdidas por *missing values*. A inclusão de um grande número de variáveis pode causar problemas de multicolinearidade, que aumenta o erro padrão dos estimadores e reduz o valor dos testes t , afetando a interpretação dos coeficientes estimados. O objetivo desse modelo, no entanto, é preditivo e não explicativo, de maneira que o foco de interesse recai sobre as probabilidades estimadas de participar no programa mais do que sobre os coeficientes individuais. Apesar dessas limitações, tiveram coeficientes significativos a menos de 5% apenas as variáveis Idade, Anos de trabalho como produtor rural, Recebeu benefícios do governo, Gênero feminino, Analfabeto e Entrevistado recebe renda de aposentadoria.

¹⁹ Foram testadas diferentes formas de pareamento, tais como pareamento estratificado e por distância de Mahalanobis, porém não houve diferenças substanciais. Optou-se, então, pelo método mais simples: o pareamento de vizinho mais próximo.

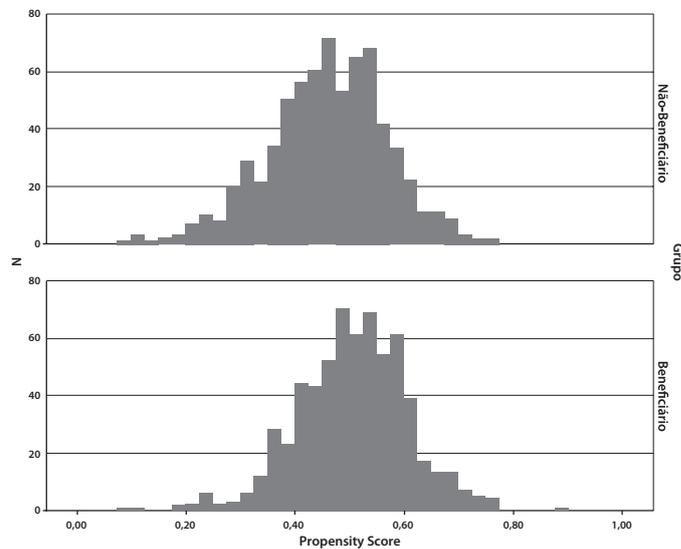
Tabela 28 – Regressão logística para PSM

Número de obs.							1.274
LR chi2(19)							59,93
Prob > chi2							0
Pseudo R2							0,034
Log likelihood							-852,34
Variáveis	Coef.	Err. Pad.	z	P> z	[Intervalo 95% Conf.]		
Constante	1,039630	0,4914	2,12	0,034	0,0766	2,0027	
Idade	-0,034618	0,0093	-3,7	0,000	-0,0529	-0,0163	
Gênero feminino	-0,362925	0,1529	-2,37	0,018	-0,6626	-0,0632	
Cor ou raça: branca	-0,000385	0,4237	0	0,999	-0,8309	0,8301	
Cor ou raça: parda	-0,272505	0,4009	-0,68	0,497	-1,0582	0,5132	
Cor ou raça: indígena	-0,084507	0,3873	-0,22	0,827	-0,8435	0,6745	
Analfabeto	0,305117	0,1415	2,16	0,031	0,0278	0,5825	
Anos de trabalho como produtor rural	0,031499	0,0084	3,75	0,000	0,0151	0,0479	
Ocupação não-agrícola	0,047446	0,1815	0,26	0,794	-0,3082	0,4031	
Condição de exploração: proprietário	0,372762	0,2375	1,57	0,117	-0,0928	0,8384	
Número de pessoas na família	0,034264	0,0336	1,02	0,307	-0,0315	0,1000	
Razão de dependência	0,262726	0,2855	0,92	0,357	-0,2969	0,8223	
Trabalho remunerado, número de pessoas na atividade assalariada	-0,031306	0,1006	-0,31	0,756	-0,2286	0,1659	
Produção agrícola: teve produção agrícola destinada à venda	-0,030562	0,1226	-0,25	0,803	-0,2708	0,2097	
Indicador sobre as condições para a existência de Capital Social	-0,220677	0,2289	-0,96	0,335	-0,6694	0,2280	
Indicador sobre as conseqüências da existência de Capital Social	-0,479918	0,2693	-1,78	0,075	-1,0077	0,0478	
Entrevistado recebe renda de aposentadoria	-0,899999	0,4216	-2,13	0,033	-1,7263	-0,0737	
Recebeu benefícios do Governo	-0,462329	0,1310	-3,53	0,000	-0,7191	-0,2056	
Renda total (R\$)	0,000013	0,0000	0,69	0,489	0,0000	0,0000	
Valor total dos bens (R\$)	-0,000012	0,0000	-1,51	0,130	0,0000	0,0000	

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

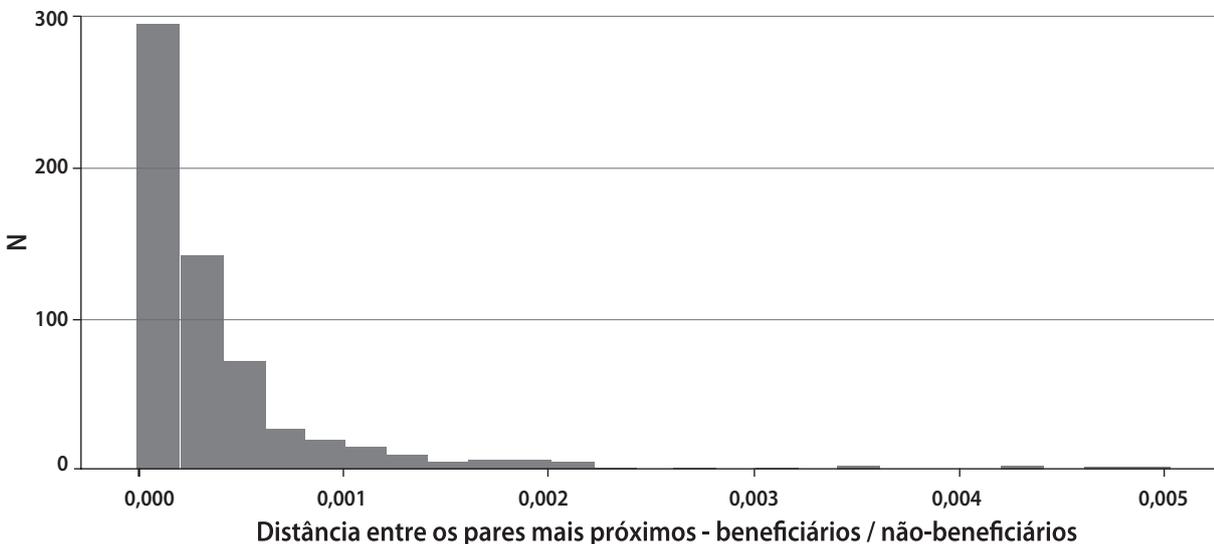
A Figura 28 mostra que as distribuições das probabilidades previstas para beneficiários e não-beneficiários foram extremamente semelhantes e apenas nove casos foram excluídos pelo critério de *common support*.

Figura 28 – Propensity Score: Distribuição da probabilidade prevista para benef. e não-benef.



Segundo a Figura 29, a distância entre os pares de vizinhos mais próximos (beneficiário/não-beneficiário) foi, em todos os casos, inferior a 0,005, limite máximo estabelecido no *caliper* para o pareamento. Isso indica que todos os casos foram pareados com sucesso. Na maioria dos pares, a distância foi inferior 0,001 ou 0,1%, valor muito inferior ao limite preestabelecido.

Figura 29 – Propensity Score: Distância entre os pares de vizinhos mais próximos



Esses resultados validam o grupo de controle selecionado a partir do *pipeline* e mostram que não houve diferenças substanciais em termos das variáveis observáveis entre o grupo de beneficiários e não-beneficiários, o que corrobora a análise descritiva das variáveis. Isso oferece maior confiança, já que as diferenças observadas entre os grupos após o tratamento serão decorrentes dele, e não de outras características dos beneficiários.

Além disso, a amostra de controle foi maior que a do grupo de tratamento, visando minimizar o impacto da passagem do grupo de controle para o grupo de tratamento ao longo desta avaliação.

10

Crédito informal e troca



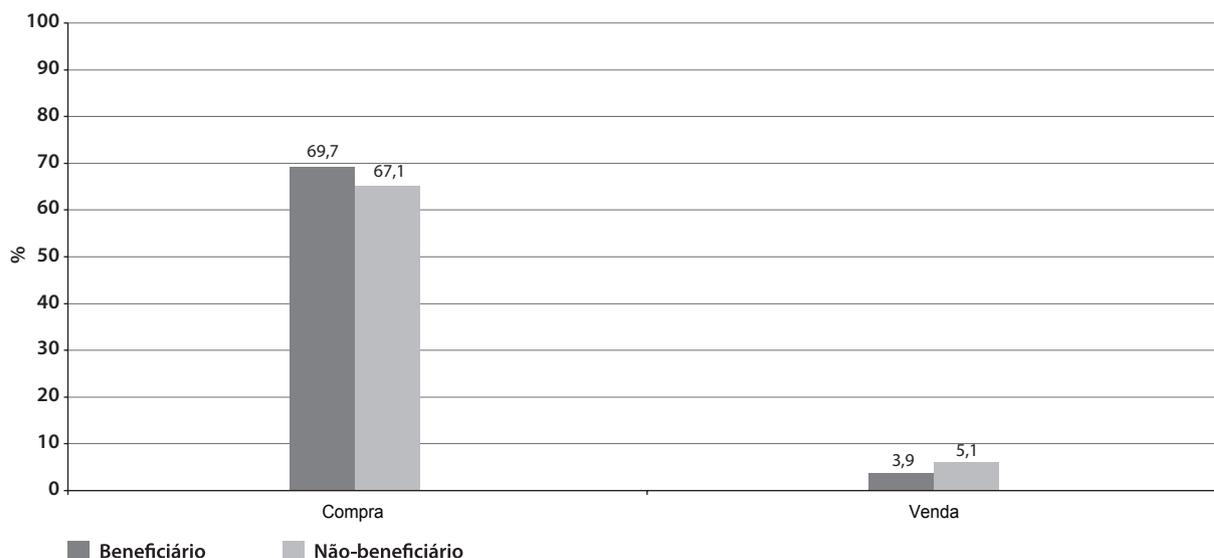
Resumo

O uso de crédito informal para a aquisição de bens e serviços mostrou-se muito comum tanto entre beneficiários quanto não-beneficiários (mais de dois terços dos entrevistados utilizou no período), principalmente para compra de alimentos (bens de consumo). A troca direta de mercadorias ou serviços sem a utilização de recursos monetários se mostrou menos comum que o crédito informal, sendo utilizada por 28% dos beneficiários e 30% dos não-beneficiários.

Na medida em que os mercados locais onde se encontram beneficiários e não-beneficiários têm reduzidas dimensões, há pouco espaço atualmente para o desenvolvimento de mecanismos formais de crédito, tais como cartões de crédito, principalmente em função dos custos de transação a eles associados. Há, no entanto, amplo espaço para meios informais de concessão de crédito (como a anotação em caderneta) e para formas não-capitalistas de comércio, tais como a troca direta de mercadorias e serviços.

O uso de crédito informal para a aquisição de bens e serviços mostrou-se muito comum tanto entre beneficiários quanto não-beneficiários. Esse tipo de crédito foi utilizado por mais de dois terços dos entrevistados. Primordialmente, foi aplicado para a aquisição de bens de consumo (em especial alimentos). No que se refere à venda da produção agropecuária, essa prática foi muito menos freqüente, com a existência de financiamento informal em apenas 3,9% dos beneficiários e 5,1% dos não-beneficiários (Figura 30).

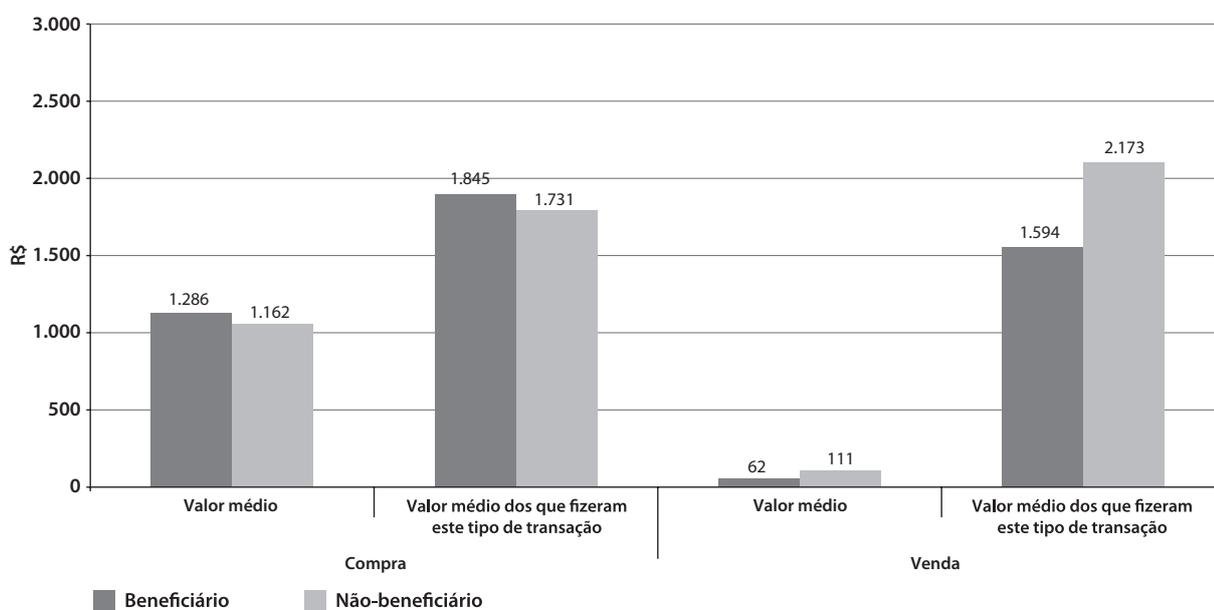
Figura 30 – Percentagem das famílias que realizaram transações através de crédito informal



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006)

Os valores médios anuais do crédito informal na compra, para os que realizaram esse tipo de transação foram de R\$ 1.845 para beneficiários e R\$ 1.731 para não-beneficiários.²⁰ Quanto às transações de venda, embora a fração de famílias que as realizaram com crédito informal tenha sido pequena, o valor médio anual das transações foi elevado, de R\$ 1.594 para beneficiários e R\$ 2.173 para não-beneficiários (Figura 31). Isso sugere que tais transações foram realizadas por famílias com recursos financeiros a ponto de poder financiar o pagamento de um volume relativamente elevado de sua produção.

Figura 31 – Valor médio anual do crédito informal

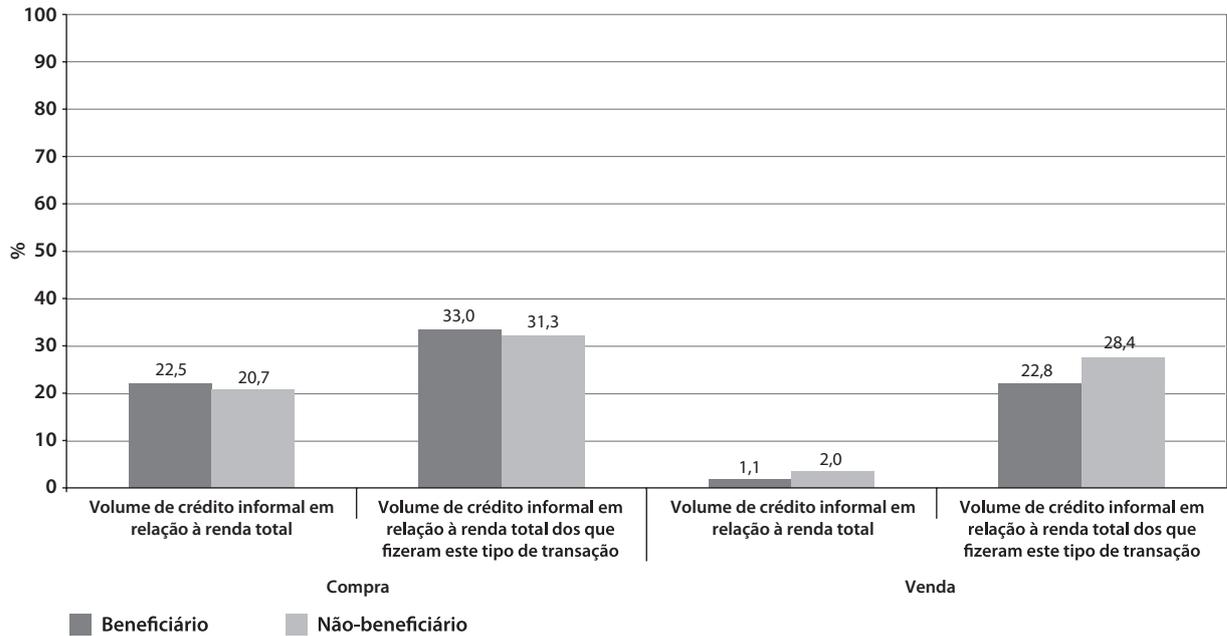


Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006)

Para as famílias que utilizaram o crédito informal na compra, o seu volume representou aproximadamente um terço da renda total (tanto para beneficiários quanto para não-beneficiários), o que destaca sua relevância como meio de acesso ao mercado de bens e serviços. Por outro lado, a venda de produção com crédito informal representou aproximadamente um quarto da renda total (Figura 32).

²⁰ Esse é o valor médio acumulado ao longo do ano, independentemente da duração do crédito. Por exemplo, se a família adquiriu R\$ 100 a cada mês, considera-se um volume de R\$ 1.200 no ano, da mesma forma que se tivesse comprado bens e serviços no valor de R\$ 1.200 num único mês.

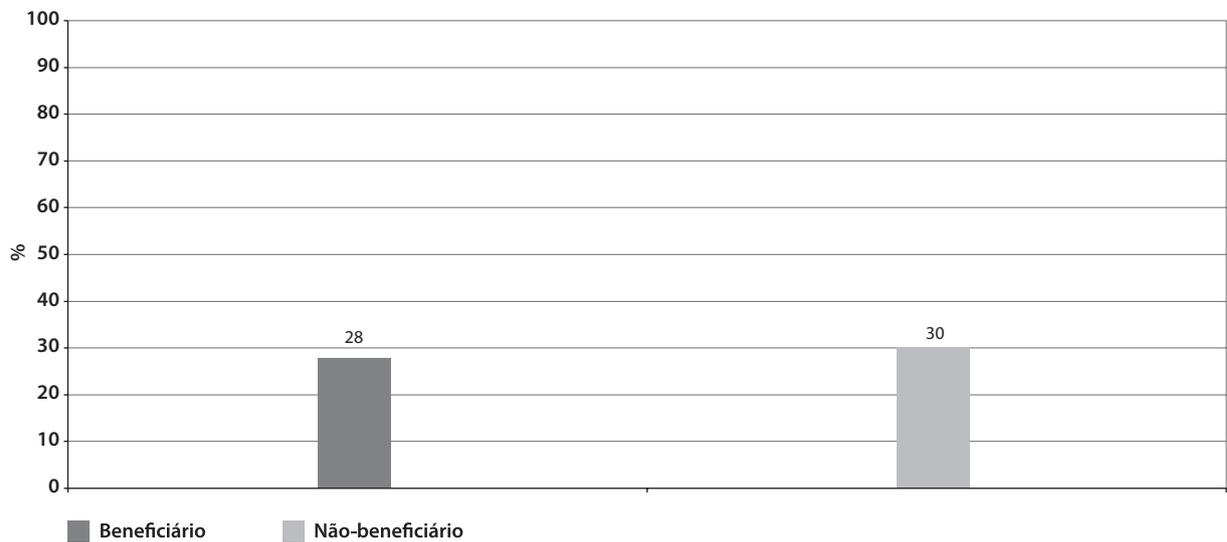
Figura 32 – Volume anual de crédito informal em relação à renda total



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

A troca direta de mercadorias ou serviços, sem a utilização de recursos monetários, consiste em outra alternativa nos mercados locais menos desenvolvidos. Esse tipo de transação, no entanto, mostrou-se menos comum do que o crédito informal, sendo utilizada por 28% dos beneficiários e 30% dos não-beneficiários (Figura 33).

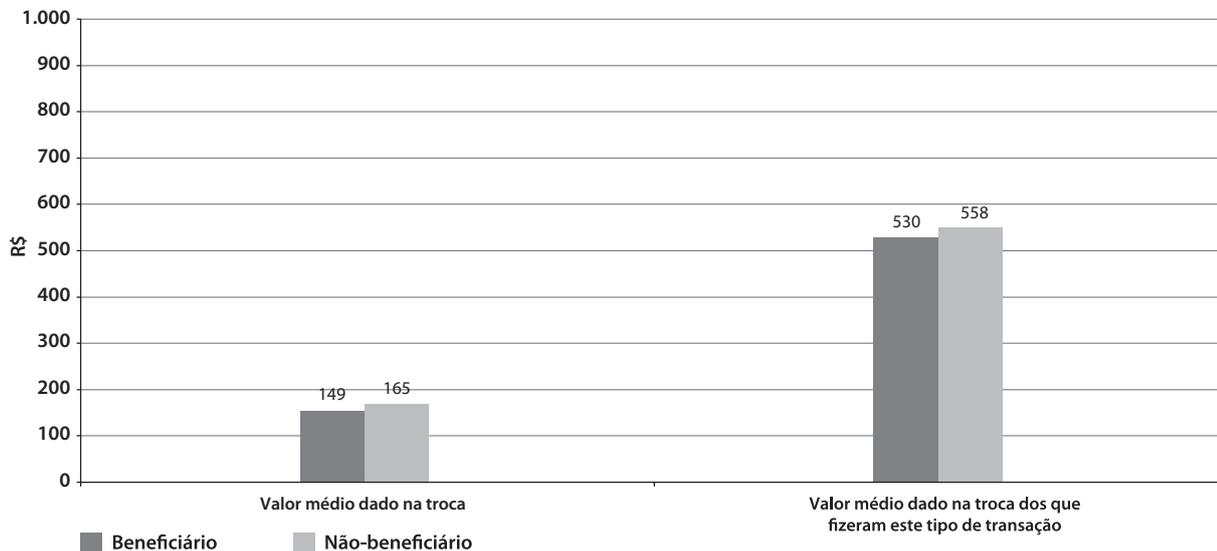
Figura 33 – Percentagem das famílias que realizaram transações de troca



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

O valor médio anual dado na troca para os que realizaram esse tipo de transação foi um pouco superior a R\$ 500, valor menor que o observado para o crédito informal. Ou seja, além de terem sido menos freqüentes, as transações de troca tiveram valores inferiores aos do crédito informal (Figura 34).

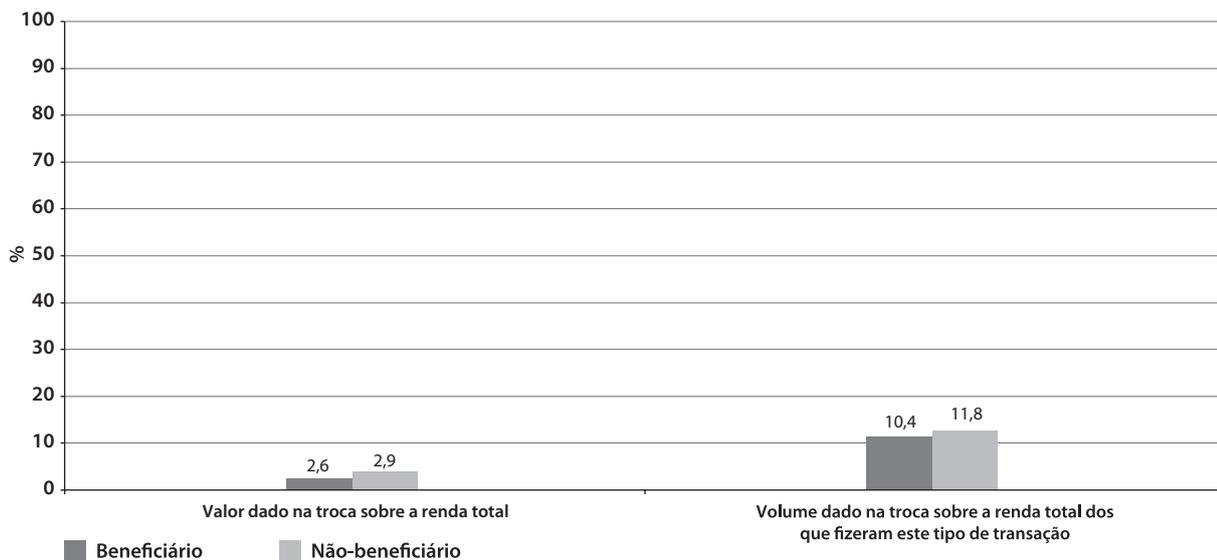
Figura 34 – Valor médio anual das trocas



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Em conjunto, a baixa freqüência de trocas e o seu reduzido valor médio implicam que esse tipo de transação representou uma pequena fração (em torno de 11%) da renda total para os que a realizaram. Isso sugere que, apesar das limitações do desenvolvimento dos mercados locais, alternativas capitalistas de comércio são utilizadas com maior intensidade que a troca direta de bens e serviços (Figura 35).

Figura 35 – Volume médio anual das trocas em relação à renda total



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

11

O início das atividades nos Projetos



Resumo

As análises apresentadas neste capítulo representam algumas características do início das atividades dos beneficiários nos projetos. No entanto, esses resultados devem ser interpretados com cautela dado que o intervalo de tempo transcorrido entre a entrada no projeto e a entrevista foi variável entre famílias. Cerca de 23% dos beneficiários já estão morando no projeto em tempo integral e a maioria já iniciou alguma atividade. No geral, os beneficiários avaliaram muito bem o PNCF. Foram constatados pontos mais críticos quanto às limitações de água para consumo (suficiente em apenas 36% dos projetos) e energia elétrica (28%). Dado o pouco tempo de existência dos projetos, restrições de infra-estrutura podem ser superadas com a aplicação dos recursos do SIC²⁰ ou investimentos públicos. A maioria dos projetos tem a expectativa (planejamento) de suprir esses pontos críticos com recurso do SIC. No geral, os sindicatos têm apoiado as associações.

As análises anteriores referem-se sempre ao perfil de entrada, ou ao período de doze meses antes da concessão do financiamento. No entanto, é possível delinear algumas características do início das atividades dos beneficiários nos projetos. Esses resultados devem ser interpretados com cautela dado que o intervalo de tempo transcorrido entre a entrada no projeto e a entrevista foi variável entre famílias. Naquelas em que o tempo decorrido foi pequeno, a ausência de infra-estrutura ou a moradia fora da área do projeto não pode ser ainda identificada como sendo um problema. Este capítulo pretende apenas descrever essa dinâmica inicial; os resultados conclusivos sobre o primeiro ano no projeto deverão ser coletados no segundo semestre de 2007.

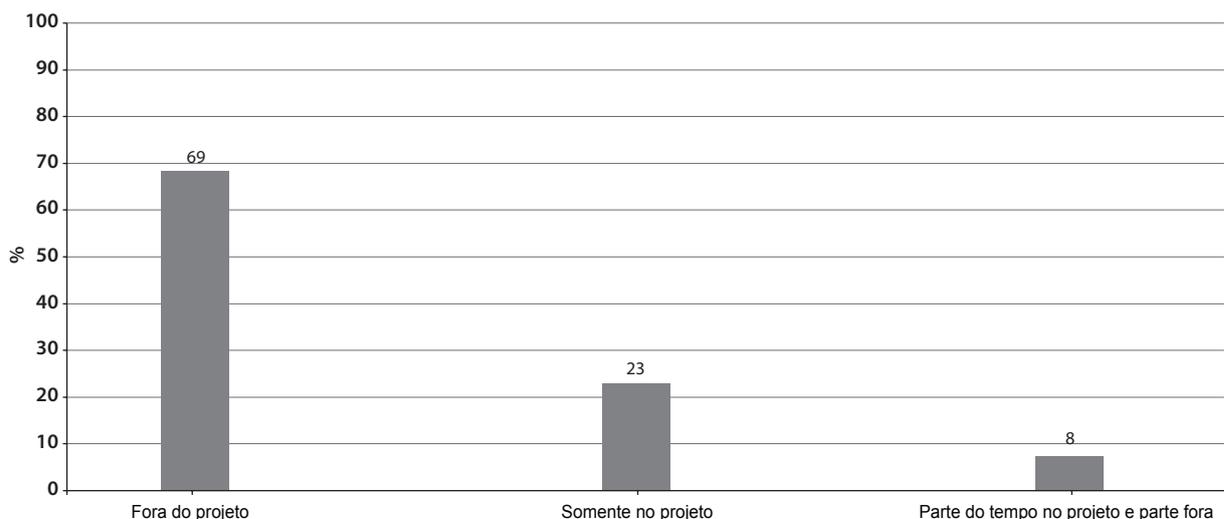
11.1 Beneficiários

A seguir, descrevem-se alguns indicadores de participação dos beneficiários nos projetos, em termos de moradias e atividades produtivas, assim como da avaliação do PNCF.

11.1.1 Moradia no projeto

Apesar do reduzido período transcorrido entre a entrada no programa e a entrevista, 23% dos beneficiários já residem no projeto em tempo integral e 8% em tempo parcial (Figura 36). Isso sugere uma rápida integração dos beneficiários à propriedade adquirida por meio do CPR e NPT.

Figura 36 – Local da moradia dos beneficiários



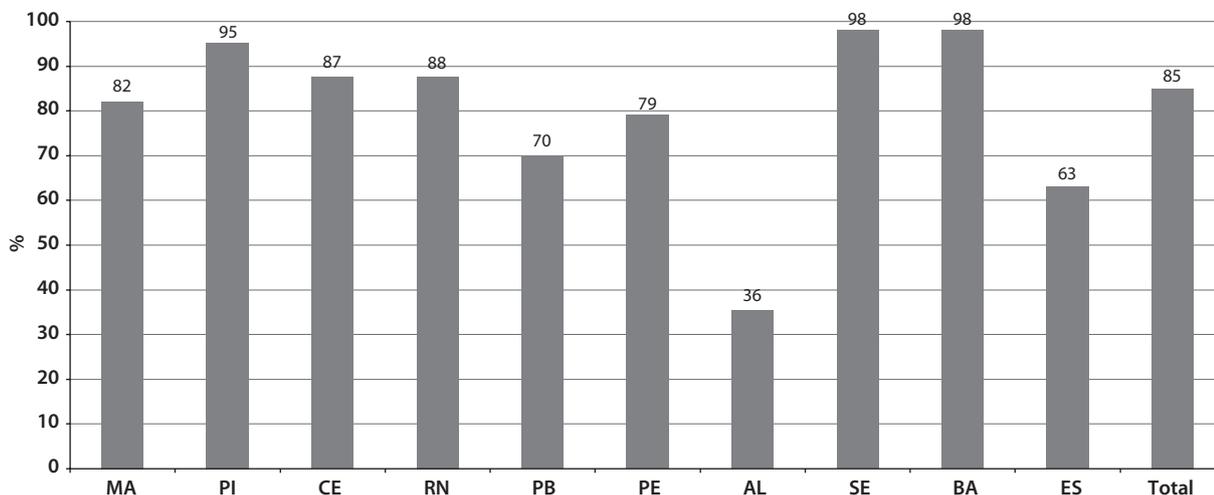
Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

²⁰ SIC: Subprojeto de Investimentos Comunitários

11.1.2 Atividades no projeto

Aproximadamente 85% dos beneficiários já iniciaram suas atividades no projeto, valor que chega a 98% em Sergipe e Bahia. Esse dado corrobora o elevado grau de envolvimento dos beneficiários com os projetos (Figura 37).

Figura 37 – Percentagem de beneficiários que iniciaram as atividades no projeto

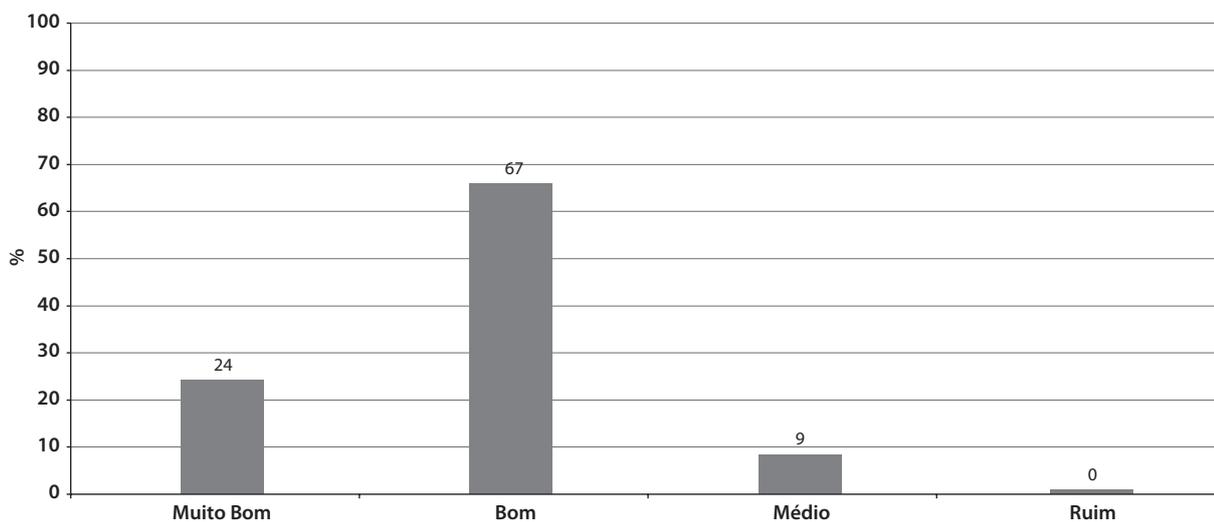


Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

11.1.3 Avaliação do PNCF

O PNCF foi bem avaliado pelos beneficiários com 91% nas categorias bom ou muito bom (Figura 38). Isso mostra que o programa está sendo bem aceito pelo público-alvo.

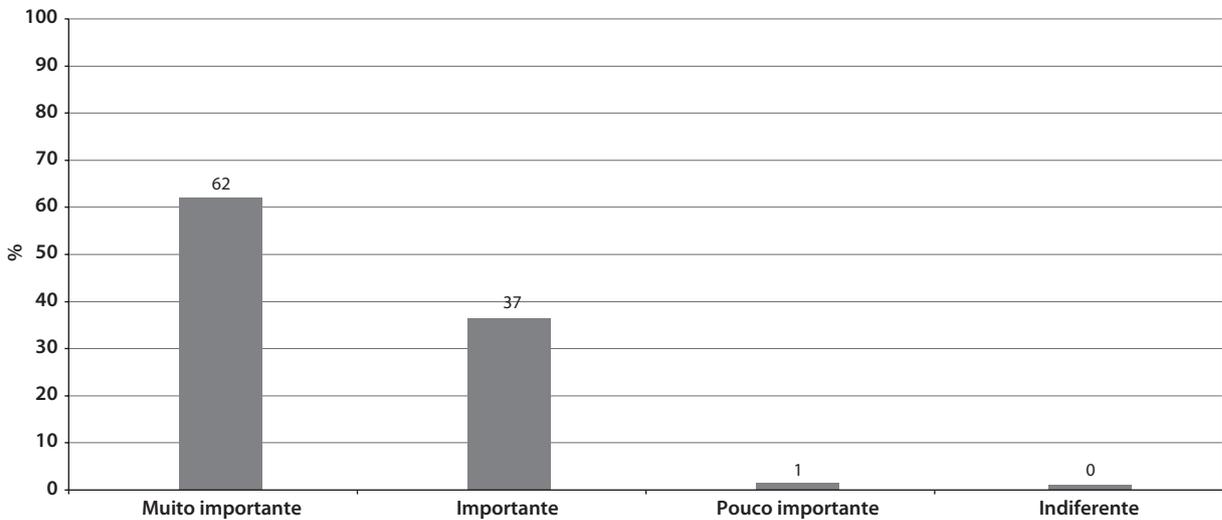
Figura 38 – Avaliação do PNCF



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006)

A importância do PNCF para a região foi destacada pelos beneficiários, com 99% considerando-o importante ou muito importante (Figura 39).

Figura 39 – Importância do PNCF para a região



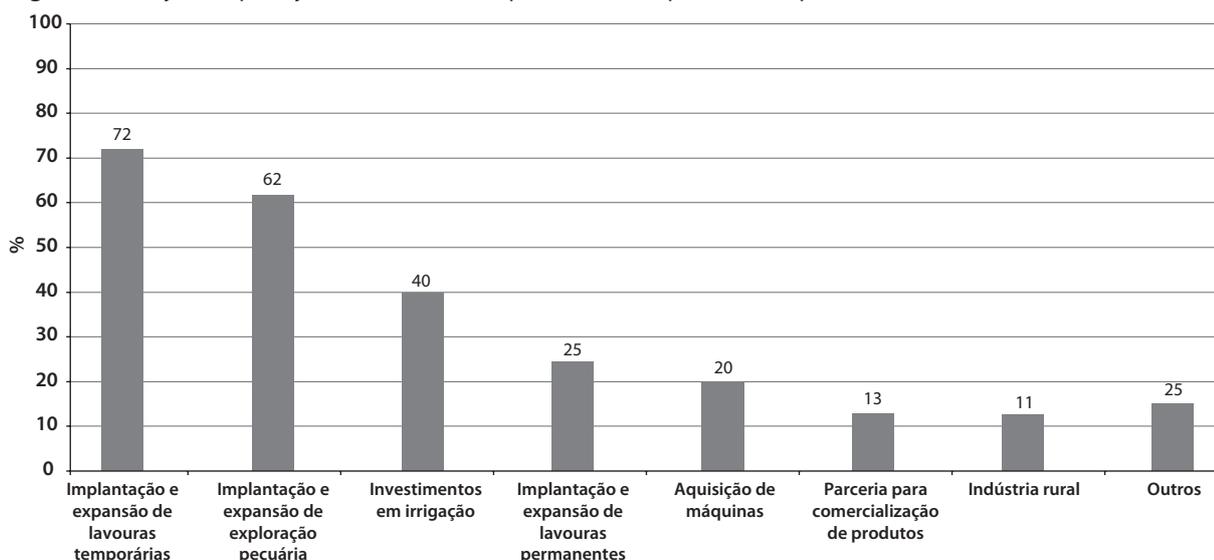
Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

11.2 Projetos

Esta seção apresenta alguns indicadores dos projetos. As questões referem-se ao início das atividades e planejamento do projeto e não coincidem com o período considerado no perfil de entrada dos beneficiários (12 meses antes da entrada no projeto). As informações de projetos referem-se ao período transcorrido desde a entrada no programa até o momento da entrevista (em média 200 dias).

11.2.1 Planejamento das atividades produtivas

Na época da aquisição do imóvel, o planejamento das famílias beneficiárias incluía principalmente a implantação de lavouras temporárias (72% dos projetos) e atividade pecuária (62%). Entre os investimentos considerados, predominava a irrigação (citada em 40% dos projetos) e aquisição de máquinas (20%). O processamento da produção se incluía nos planos de apenas 11% dos projetos (Figura 40). Os beneficiários, em geral, planejavam manter um modelo de produção análogo ao utilizado na região e não se mostraram propensos a maiores inovações tecnológicas que poderiam incrementar a produção e o valor agregado aos produtos. Isso mostra que há espaço para a extensão rural e incentivo ao uso de novas tecnologias.

Figura 40 – Objetivos planejados das atividades produtivas na época da compra do imóvel

Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

11.2.2 Infra-estrutura

A infra-estrutura dos projetos ainda é incipiente, particularmente em termos de coleta de esgoto, telefone público e tratamento de esgoto – itens usualmente escassos nas áreas rurais. São pontos mais críticos as limitações de água para consumo (suficiente em apenas 36% dos projetos) e energia elétrica (28%). Essas condições são inferiores às que os beneficiários possuíam em sua residência anterior, de acordo com o observado no capítulo de focalização. Dado o pouco tempo de existência dos projetos, no entanto, algumas restrições de infra-estrutura são esperadas (Tabela 29) e podem ser viabilizadas com recursos do SIC ou investimentos públicos.

Tabela 29 – Disponibilidade de infra-estrutura no projeto atualmente			
Itens de infra-estrutura	Suficiente (%)	Insuficiente (%)	Inexistente (%)
Água para consumo	36	39	25
Energia elétrica	28	19	53
Energia elétrica trifásica	23	10	67
Tratamento ou coleta de esgoto	5	7	88
Coleta de lixo	2	1	97
Transporte escolar	44	12	44
Transporte coletivo que atende o projeto	26	17	57
Telefone público	4	9	87

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Na maioria dos projetos em que a infra-estrutura é insuficiente ou inexistente, há planejamento para suprir as principais lacunas de infra-estrutura (água e energia elétrica), principalmente com recursos do SIC (66% dos projetos planejam utilizar recursos dessa fonte para água e 49% para energia elétrica – monofásica ou trifásica), de acordo com a Tabela 30.

Tabela 30 – Investimentos planejados para suprir as necessidades de infra-estrutura

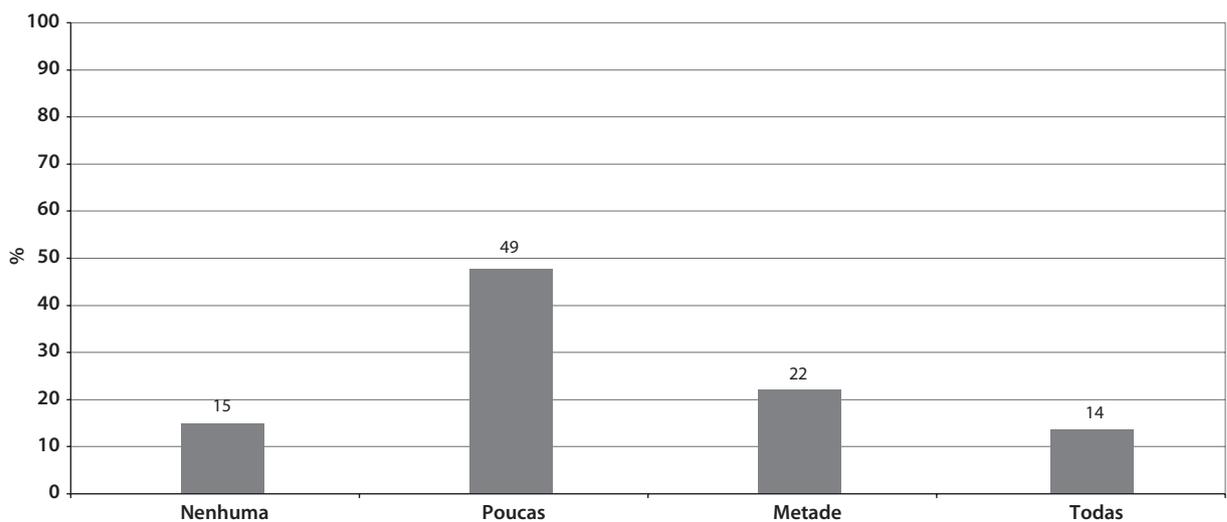
Itens de infra-estrutura	Existe planejamento (%)	Existem recursos previstos (%)	Esses recursos vêm do SIC (%)
Água para consumo	79	70	66
Energia elétrica	81	47	27
Energia elétrica trifásica	42	27	22
Tratamento ou coleta de esgoto	45	31	30
Coleta de lixo	14	2	2
Transporte escolar	29	8	1
Transporte coletivo que atende o projeto	20	6	3
Telefone público	35	5	2

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006)

11.2.3 Interação com o Sindicato dos Trabalhadores Rurais

Há uma significativa interação formal da associação com o STR (Sindicato dos Trabalhadores Rurais), com apenas 15% dos projetos sem nenhuma participação nas reuniões do STR (Figura 41).

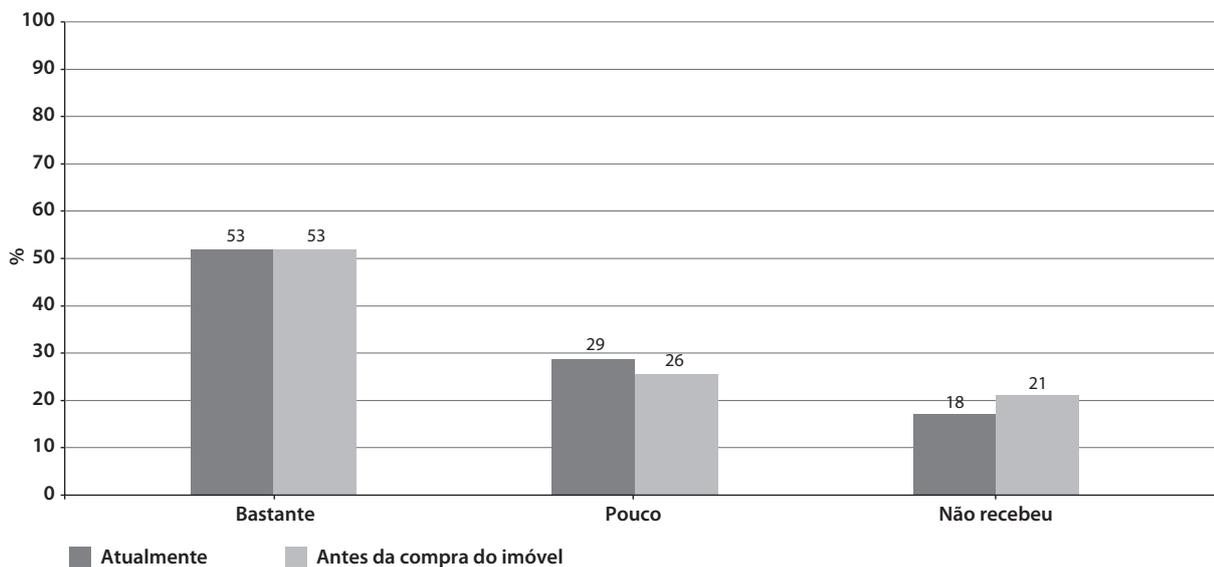
Figura 41 – Participação dos membros da associação nas reuniões do STR



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

O apoio do STR e da rede de apoio foi relevante tanto antes quanto após a compra do imóvel (Figura 42), com mais da metade dos projetos tendo recebido apoio significativo do Sindicato.

Figura 42 – Apoio do STR à associação



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006)

12

Formação de capital social



Resumo

A análise do processo de formação de capital social e sua relação com o Programa Nacional de Crédito Fundiário (linha de financiamento de Combate à Pobreza Rural) mensura os estoques de capital social preliminarmente possuídos por beneficiários e não-beneficiários do programa, compara-os e identifica os fatores que contribuem para suas variações. Dadas as características do programa e a necessidade teórica de adequar a mensuração do capital social ao contexto específico sob investigação, enfatiza-se uma concepção processual deste como fator que contribui para forjar interações sociais, viabilizar ações coletivas e promover a coesão social. Constroem-se dois índices desse capital social coesivo. O primeiro, derivado de um modelo teórico, mensura-o a partir dos diferentes tipos de fenômenos que se integram nesse processo (motivações para agir coletivamente, arranjos que viabilizam essa ação e resultados ou formas de concretização dessas ações). O segundo, derivado de um modelo empírico, mensura-o nas diferentes dimensões de seu escopo. Empregam-se diversos procedimentos estatísticos em sua análise: comparação de médias, análise de variância, análise de componentes principais, análise fatorial e árvores de classificação. São quatro os principais resultados alcançados. Os exercícios comprovam a congruência e semelhança entre as mensurações de capital social por tipo (modelo teórico) e por escopo (modelo empírico), de forma que eles se convalidam. Constatam-se vantagens consistentes e significativas do grupo de não-beneficiários sobre os beneficiários na maioria das dimensões mensuradas do capital social, mas isso se reverte em relação aos indicadores que aferem dimensões de relação dos informantes e grupos sociais com o Estado. Comprova-se a importância de grupos ou redes de relações sociais mais densas (maior proximidade e intensidade dos laços) como origem de maiores estoques de capital social coesivo. Enfim, observa-se que cinco fatores exógenos são relevantes para determinar variações em seu estoque. Ele diminui com as experiências urbana e migratória, aumenta com o incremento do tempo de atividade rural; e mantém uma relação mais complexa com o nível de escolarização e o patrimônio. Até um determinado patamar, o capital social coesivo lhes está associado positivamente. Todavia, superados esses patamares, ele decresce. Isso sugere que níveis mínimos de capitais humano e financeiro são necessários para viabilizar a participação em interações sociais e em ações coletivas, mas, a partir de um nível superior de acúmulo deles, essa participação se torna menos necessária como estratégia de atuação social.

12.1 Introdução

Nos estudos de avaliação do *Programa Nacional de Crédito Fundiário – Linha de Financiamento de Combate à Pobreza Rural*, as análises sobre capital social têm dois objetivos gerais, que são simétricos e complementares. De um lado, procura-se entender em que medida o estoque de capital social possuído pelos grupos de beneficiários do programa afeta seu desempenho no programa e contribuem efetivamente para a consecução de seus objetivos de ampliação e consolidação da agricultura familiar, aumento da renda e melhoria das condições de vida da população rural. De outro, procura-se entender em que medida o ambiente político-social criado pelo programa é propício e contribui efetivamente para a formação e fortalecimento do capital social possuído por esses grupos sociais.

Todavia, no momento atual dos estudos de avaliação (a elaboração do perfil de entrada de grupos de beneficiários e grupos de controle) e de acordo com o arcabouço metodológico adotado pelo estudo (a análise de painéis e a mensuração de diferenças em diferenças entre um grupo de beneficiários do programa e um grupo de controle), a consecução de tais objetivos pode ser e é apenas encaminhada. Os dados coligidos e as análises realizadas permitem alcançar três metas parciais e instrumentalmente imprescindíveis ao estudo posterior de impacto – são elas:

- (a) A mensuração dos estoques iniciais de capital social possuídos por beneficiários e controles antes de ingressarem no programa – i.e., antes de se mobilizarem e se organizarem para formar uma associação visando à compra da terra – que definirá os valores de referência para a futura análise longitudinal dos impactos do programa;
- (b) A comparação entre beneficiários e controles no que se refere ao capital social inicialmente acumulado, portanto a constatação de suas semelhanças e diferenças e a corroboração ou não de sua comparabilidade; e
- (c) A identificação de fatores sociais e econômicos que estão significativamente associados, parecem determinantes e são explicativos de variações nos estoques iniciais de capital social dos atores pesquisados.

É o resultado dessas análises que aqui se reporta após três seções. A primeira, de reflexão sobre o próprio conceito de capital social. A segunda, em que se apresenta e justifica a noção de capital social coesivo, que se toma como hipótese para guiar as investigações e análises. A terceira, de descrição das metodologias empregadas nessa análise.

12.2 Marco conceitual sobre capital social

Nos últimos anos, tornaram-se freqüentes as afirmações de que os níveis de capital social influenciam os resultados de projetos de desenvolvimento e de combate à pobreza, bem como as dúvidas a respeito de sua validade. Ampliou-se, também, o escopo da análise e a concepção das dimensões da vida social em que a influência do capital social é considerada significativa e relevante. De um foco inicial em aspectos comunitários ou locais, como as relações de confiança, solidariedade e cooperação entre os membros de uma mesma comunidade ou grupo social, os estudos se expandiram de forma a incluir dimensões cada vez mais amplas da vida social: das redes de relações entre comunidades e grupos sociais distintos até as relações entre a sociedade civil e o Estado e o ambiente político e social em que elas se inserem. Multiplicaram-se, enfim, as próprias definições do que seja capital social e as teses a respeito dos fatores que contribuem para sua formação e destruição, de modo que o campo de saberes se caracteriza pelo confronto entre posições teóricas discrepantes.

Quando se discute a relação entre o processo de formação de capital social e o desempenho do Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF), quatro dessas controvérsias teóricas têm maior relevância.

O principal foco de controvérsias refere-se à própria conceituação do capital social e divide o campo de estudos entre um grupo de teóricos que propõe sua definição em termos individuais e outro que a propõe em termos de coesão social.

No primeiro campo, ele é concebido como acesso e uso dos recursos sociais vinculados à rede de relações sociais de um indivíduo (*Ego*). O capital social de *Ego* corresponde à soma dos recursos de seus *alters* a que ele teria acesso e poderia utilizar para maximizar suas vantagens e benefícios individuais. Esses retornos são obtidos quer pela promoção de ações instrumentais – por meio das quais *Ego* obteria acesso a novos recursos – quer pela de ações expressivas – por meio das quais *Ego* preservaria os recursos por ele já possuídos. Por um lado, *Ego* investiria em suas relações sociais na expectativa dos retornos individuais que poderia daí extrair e esses retornos seriam lucrativos na medida em que os recursos acessíveis através das redes de relações sociais facilitam o fluxo de informações a respeito de *Ego*, influenciam as decisões que os *alters* tomam em assuntos de interesse de *Ego*, fornecem-lhe credenciais e reconhecimento social. Por outro, os *alters* disponibilizariam seus recursos a *Ego* na medida em que aufeririam vantagens recíprocas dos fatores que lhe prestam (maior reconhecimento, maior reputação social, reconhecimento e confirmação de seu status superior).²¹ Isso leva suas análises a privilegiarem os aspectos do capital social relacionado à estrutura, amplitude e diversidade das redes de relações sociais.

²¹ Esse campo do pensamento é representado por Lin (1999 e 2001), Mardsen (1987) e Burt (1992).

No segundo campo, o capital social é concebido como um patrimônio coletivo composto pelas normas e valores culturais, estrutura de autoridade e sanções sociais que promovem a confiança e a solidariedade entre os membros integrantes de um grupo social, permitem sua cooperação e, assim, viabilizam a reprodução desse patrimônio coletivo e do próprio grupo enquanto tal. Nesse ponto, o segundo campo novamente se ramifica, diferenciando os teóricos que concebem o capital social como um bem de classe – que serve para reproduzir os privilégios da classe dominante e reproduzir as hierarquias sociais – e os que o concebem como um bem público a que todos têm acesso e do qual todos se beneficiam em virtude de seus retornos coletivos. Isso leva suas análises a privilegiarem os aspectos do capital social relacionados à confiança, à solidariedade, à cooperação e à coesão social e focarem as questões de como e por que alguns grupos sociais desenvolvem mais capital social que outros.²²

Em consequência da posição adotada nessa controvérsia teórica de fundo, emerge uma importante confrontação a respeito dos tipos de redes sociais que geram mais capital social: as que se caracterizam por laços sociais mais frouxos entre seus membros ou as caracterizadas por laços sociais mais intensos e fortes entre eles. Dessa confrontação surgem dois modelos radicalmente diversos de atores sociais que são vistos como possuidores de maiores estoques de capital social ou como se encontrando em posição social mais vantajosa para acumulá-lo: (a) o que ocupa “vazios estruturais” e tem acesso a mais informações e a informações menos redundantes a partir de seus laços mais frouxos com um número maior e mais diversificado de atores e (b) o que vivencia laços mais intensos com um número mais restrito de atores pertencentes a uma rede fechada e frui, pela intensidade de seus laços sociais com seus pares, de maior grau de confiança junto ao seu grupo, maior sentimento de solidariedade com ele e maior propensão a atos de auto-sacrifício por ele.²³

Em terceiro lugar, encontra-se uma relevante controvérsia a respeito das origens do capital social e das ações cooperativas que ele enseja. Alguns teóricos propõem que eles se originam na identidade socialmente partilhada por pequenos grupos locais; enfatizam os aspectos coesivos, os laços sociais fortes e, em especial, a dimensão das relações sociais horizontais ou entre iguais; concebem-no como um elemento que une atores que ocupam posições sociais iguais (*bonding*); e focam suas análises em nível micro, a dimensão local ou comunitária.²⁴ Outros enfatizam o papel desempenhado por parceiros externos e destacam a importância das

²² A primeira posição é representada paradigmaticamente por Bourdieu (1983); a segunda, por Putnam (2000) e Coleman (1988).

²³ A primeira visão está associada à tese sobre a “força dos laços sociais frouxos” (*the strenght of weak ties*), aos trabalhos de Granovetter (1973) e Burt (1992) e leva a uma visão do capital social como bem possuído individualmente e utilizado para maximização de vantagens individuais. A hipótese é que os ocupantes dos buracos estruturais entre grupos ou redes de relacionamento (“panelinhas”) possuem maior capital social do que os ocupantes de posições mais sólidas em redes fechadas (no interior das “panelinhas”), porque aqueles conseguem acesso a um conjunto mais amplo e menos redundante de informações e controle sobre este e, assim, podem tomar melhores decisões e ampliar suas vantagens competitivas. A segunda visão destaca os processos de coesão social como elementos essenciais na definição de capital social e leva a concebê-lo, predominantemente, como um bem coletivo. Está associada aos trabalhos de Putnam (2000), Coleman (1988) e Bourdieu (1983).

²⁴ Essa abordagem está associada ao trabalho seminal de Putnam (2000). Algumas análises de capital social no nível local encontram-se em Krishna e Uphoff (1999), Fafchamps e Minten (1999), Isham e Kähkönen (1999) Reid e Salmen (2000) e Pargal, Huq e Gilligan (1999).

redes de relações sociais hierárquicas; concebem capital social como elemento que aproxima atores que ocupam posições sociais diferentes (*bridging e linking*); e, em consequência, focam suas análises num nível meso.²⁵ Enfim, há teóricos que insistem que a sua origem e das ações cooperativas entre atores sociais iguais ou hierarquicamente diferentes é função da existência de um contexto político-governamental propício e estimulante e focam suas investigações nesse nível macro das instituições governamentais e legais e na dimensão nacional.²⁶

A última controvérsia que se deve destacar leva em consideração os impactos da posse de capital social, debatendo se ela é ou não crucial para o desenvolvimento econômico de indivíduos e grupos sociais, se influencia ou não as relações entre sociedade e Estado e se é capaz de gerar eficiência governamental ou se decorre dela e do contexto propício ao desenvolvimento da cidadania que ela gera. De um lado, há quem suponha que a posse de capital social gera eficiência governamental na medida em que facilita a articulação das demandas dos cidadãos, reduz os custos de implementação de políticas e regras governamentais, subjuga interesses particulares a comunitários e encoraja demandas comunitárias ao governo que são para benefício de todos.²⁷ De outro, há quem sustente que, como os grupos sociais são sempre internamente divididos (senão hierarquizados), a articulação de suas demandas muitas vezes não representa o interesse de todos, mas favorece o de seus grupos mais poderosos ao representá-los como os interesses do conjunto e, assim, em vez de levar à cooperação, intensifica a divisão interna, só se podendo evitar que isso ocorra quando o grupo experimenta um contexto propício e previamente caracterizado pela eficiência governamental.²⁸

Diante desse quadro, uma recente revisão da literatura sobre o tema²⁹ sugere que essas divergências repousam sobre duas questões mais gerais – a saber: Qual o escopo do capital social? Quais são os seus tipos ou, mais precisamente, que aspectos das interações sociais merecem tal título? E seus autores argumentam que sua existência não impede a emergência de alguns pontos de consenso. Assim, em sua visão, há elevado grau de consenso em torno da noção de que o capital social constitui uma forma particular de capital que se acumula como consequência de seu uso, não se produz sem custos, mas requer investimentos (de tempo e esforço, no mínimo) para ser acumulado e para gerar benefícios, além de gerar uma série de benefícios. Também há acordo de que se trata de um bem público e, por conseguinte, requer no mínimo dois indivíduos para se constituir; mesmo que seja possuído individualmente, ele se estabelece a partir de interações sociais e através delas. Outra certeza seria que o capital social e seus impactos são mensuráveis e que o maior desafio em sua mensuração – dado o caráter situacional ou contextual do fenômeno – consiste em encontrar indicadores que sejam adequados ao contexto da investigação.

Dois de seus argumentos são, porém, mais controversos. Em primeiro lugar, sustentam que haveria consenso em que ele está intimamente relacionado a ações coletivas; essas seriam seus insumos, mas também produtos decorrentes de seu investimento. Isso certamente os coloca no campo dos que concebem capital social em termos de coesão social e os afasta do campo dos que o concebem em termos individuais. Em segundo lugar, propõem que uma estrutura adequada para análise do capital social estaria se consolidando em torno da análise dos quadrantes decorrentes do cruzamento dos eixos do escopo e dos tipos do capital social e enfatizam que, em qualquer nível

²⁵ O trabalho de Coleman (1988) é tido como um marco na abordagem de capital social num nível meso. Mais recentemente, ver Bebbington e Carrol (2000).

²⁶ Sobre a importância de um contexto político propício e estimulante e a análise do capital social a um nível macro, considerem-se, por exemplo, Tandler (1997) e Rose (1999).

²⁷ Putnam (2000).

²⁸ Essa é a visão expressa por Tandler (1997).

²⁹ Grootaert e van Bastelaer (2001).

(micro, meso ou macro) em que seja investigado, esse se refere sempre à interação entre dois tipos de capitais: o capital social cognitivo e o estrutural. Enquanto o primeiro abrange o conjunto de normas e valores localmente compartilhados que promovem a confiança mútua, a solidariedade e a cooperação, o segundo envolve o conjunto de instituições e redes de instituições localmente existentes que facilitam o fluxo de informações, os processos de tomada de decisão e a ação coletiva. E isso os afasta de ambos os campos. Embora teóricos dos dois lados admitam (a) que é a interação dos atores individuais que torna possíveis as ações coletivas e a conservação e expansão do capital social e (b) que há diversos fatores racionais e emocionais que condicionam essa interação, de um lado, os autores que o analisam em termos individuais negligenciam (senão repudiam) a preocupação com aspectos relacionados a normas e valores culturais, confiança e motivações para interagirem com suas redes de parceiros; e, de outro, os autores que o analisam em termos de coesão social freqüentemente negligenciam quer o valor das redes de relações sociais mais lassas (*weak ties*) no acesso a importantes recursos sociais, quer as vantagens individualmente extraídas dos investimentos na formação dessas redes.

12.3 Hipótese de trabalho

A definição hipotética adotada neste estudo para lidar com o fenômeno do capital social junto ao universo de atuação do PNCF – Combate à Pobreza Rural tem como ponto de partida as reflexões de Grootaert e van Bastelaer sobre (a) o desafio representado pela necessidade de adequar a mensuração do capital social aos contextos sociais específicos sob investigação, (b) a visão da relação íntima entre capital social e ações coletivas e (c) a distinção entre o escopo e os tipos de capital social. As diretrizes do Programa Nacional de Crédito Fundiário em sua linha de financiamento de Combate à Pobreza Rural fornecem os parâmetros básicos para a contextualização das mensurações e levam à ênfase no aspecto coesivo ou, mais propriamente, no que se passa a designar como *capital social coesivo* em distinção ao *capital social individual*. A estrutura conceitual é adaptada de forma a que o estudo sirva como uma exploração das fontes, das conseqüências e dos retornos do *capital social coesivo*, do acesso a ele e do seu uso.

As principais transformações conceituais consistem em (1) conceber que o conceito de capital social descreve um processo social e (2) considerar que os aspectos *cognitivo e estrutural* do capital social são insumos imprescindíveis nesse processo, mas não se confundem com ele propriamente dito.

Nesse processo, o *capital social cognitivo* e *capital social estrutural* são fatores que existem mais ou menos desenvolvidos em todos os grupos sociais e constituem uma condição indispensável à geração do capital social. O *capital social cognitivo* consiste nas *motivações* que as pessoas possuem para cooperar em ações coletivas: identificação com a comunidade ou interesses compartilhados; confiança mútua, solidariedade ou espírito de cooperação com os membros do grupo, que levam a uma expectativa de reciprocidade; sentimento de responsabilidade em relação ao seu futuro e à sua existência e avaliação positiva da própria capacidade de protagonizar ações coletivas que lhe sejam benéficas ou o medo da sanção do grupo em casos de alheamento.³⁰ Já o *capital social estrutural* se refere aos *arranjos* formais ou informais, mais ou menos institucionalizados que estão a seu dispor, viabilizam ou fornecem uma estrutura logística para essa ação: relações de vizinhança, amizade, redes de colaboração, instituições representativas, canais de acesso a informações, canais de contato com agentes externos estimuladores etc. Somados, eles formam uma espécie de patrimônio social, que é imprescindível à possibilidade de o grupo agir coletivamente e à formação de capital social, mas não se confunde com ele propriamente dito.

³⁰ Como essa motivação para agir coletivamente emerge é uma questão completamente diferente e que demanda que se retorne às descrições e análises antropológicas das chamadas sociedades tradicionais, atente-se aos aspectos da vida ritual, às regras de aliança e comensalidade. Por mais fascinante que seja esse tema da origem da motivação para a comunhão, ele escapa aos objetivos desta revisão.

Para converter-se em capital social, esse patrimônio coletivo precisa se materializar em ações coletivas que têm o caráter específico de serem *públicas* – isto é, ações que, é claro, ocorrem dentro do jogo de forças políticas locais e externas que as estimulam ou as obstaculizam, mas das quais se espera que benefícios privados decorram apenas de conquistas publicamente partilhadas e que reforcem a confiança no grupo como ator social capaz de (a) protagonizar sua existência e (b) de exercer influência nas relações entre sociedade e governo.³¹ É apenas quando investido nessas ações que o patrimônio social se converte em capital social. Por isso, sua concretização define ao menos outras quatro dimensões intrínsecas ao processo de investimento e retorno que define o capital social, a saber:

- » Uma dimensão associada à capacidade interna do grupo de resolução de seus conflitos e de geração de consensos, que viabiliza a aglutinação dos esforços;
- » Uma dimensão associada à capacidade interna do grupo de resolução de seus problemas e supressão de suas necessidades, que deve ser designada como dimensão da participação *comunitária*, pois se refere à colaboração em ações comunitárias ou ao conjunto de ações coletivas concretizadas para solucionar problemas ou defender interesses grupais ou de uma maioria dos membros do grupo;
- » Uma dimensão que, num nível meso, está associada à capacidade de constituir redes intercomunitárias de cooperação; e
- » Uma dimensão que, num nível meso ou macro, está associada à capacidade de intervir nas relações entre sociedade e Estado e deve ser designada como dimensão da *participação civil*.³²

Se essas quatro dimensões constituem as principais manifestações da existência de capital social, elas não encerram o próprio processo que o conceito descreve. Pelo contrário, elas o retro-alimentam. As manifestações em que o patrimônio social previamente acumulado se concretiza revertem sobre os indivíduos que as protagonizaram de forma a amplificar sua confiança na capacidade do grupo de agir em seu próprio benefício e em sua capacidade individual de contribuir para o êxito das ações grupais. Idealmente, nesse processo, tudo se expande numa espécie de espiral em que os resultados potencializam os insumos e o capital social do grupo acumula-se. Praticamente, essa retro-alimentação pode amplificar os insumos (quando as ações coletivas ocorrem com êxito e encontram sustentação no ambiente social e político) ou destruí-los (quando os esforços são baldados ou enfrentam obstáculos intransponíveis nesse ambiente).³³

³¹ Com a recuperação dessa técnica aristotélica de definir um fenômeno por sua finalidade, distingue-se capital social de ações coletivas que derivam em benefícios de um indivíduo ou grupo, mas prejudicam o restante da sociedade e sugere-se, ademais, que as vantagens individuais que se possam derivar da posse de maior capital social estão subordinadas aos interesses coletivos para que o capital que as gera e que se amplifica por meio delas seja social.

³² Essa pode se manifestar através de ações individuais ou coletivas referenciadas à representação do grupo nas esferas de Governo e ao controle social sobre as atividades estatais voltadas ao grupo e a seus membros e que se pressupõe ter um impacto sobre as formas de governança, sua capacidade de responder às demandas de seus constituintes e sua eficiência.

³³ Em outras palavras, se o capital social não se confunde com confiança, como querem os teóricos que o analisam em termos individuais, ele também não se restringe ao acesso e ao uso dos recursos sociais possuídos pelas redes de relações sociais como esses mesmos teóricos acabam por tratá-lo. A própria conformação das redes de relações sociais depende das motivações que os atores têm para interagir e que vão além do cálculo racional das vantagens futuras que podem auferir e, assim, devolvem a análise do capital social individual ao domínio das normas e valores culturais, da confiança e da solidariedade. Ademais, confiança (e outras motivações para interagir e para agir coletivamente) e as redes são ingredientes do capital social; são um patrimônio que se precisa investir e usar para gerar capital social. Todavia, para ser capital, o capital social é mais do que aquilo que se investe para gerá-lo; é também o que retorna de seu uso. Esse retorno é uma espécie de “mais-motivação” e de “mais-arranjos” para interagir e agir coletivamente, que se obtém através das concretizações dos investimentos feitos em mais e mais efetiva participação comunitária, mais e mais efetiva participação civil, mais e mais efetiva capacidade de solucionar problemas e conflitos internos, mais e mais efetiva capacidade de expandir as redes de relacionamento, mais e mais efetiva autoconfiança na própria capacidade de protagonizar processos sociais.

Essa concepção processual do capital social se adota como hipótese de trabalho e serve como guia na elaboração dos instrumentos de investigação e na análise dos dados coligidos. E é evidente que ela enfatiza os aspectos que o associam a processos de fortalecimento da coesão social e construção de identidades comunitárias (a abordagem proposta por Putnam e Coleman) do que os que o associam a “buracos estruturais”, acesso a informações menos redundantes, racionalização de processos de tomada de decisão e maximização de vantagens competitivas por atores individuais isolados (a abordagem proposta por Lin e Burt). Por isso mesmo, a análise que segue se reduz a uma mensuração do que se pode chamar de capital social coesivo.

Tal opção teórica se justifica pelo próprio contexto legal, político e institucional sob exame. No contexto analisado das relações entre processos de formação de capital social e desempenho do PNCF na linha de financiamento de Combate à Pobreza Rural, tal justificativa decorre, na prática, de critérios básicos de elegibilidade junto ao programa – a obrigatoriedade da formação de associações comunitárias representativas dos grupos de compradores de terra e o caráter solidário da dívida contraída com a compra da terra. Como universo legal e institucional, o programa cria, no nível macro, um universo propício à formação de capital social, nos níveis micro e meso, na medida em que ele estimula processos de construção de identidades comunitárias e de estabelecimento de relações de confiança, solidariedade e cooperação entre seus beneficiários e de constituição de arranjos mais institucionalizados que viabilizam sua ação coletiva e a consecução de objetivos comuns. Em uma palavra, o PNCF espera contribuir para a formação de capital social coesivo e pretende que sua formação contribua para o êxito de seus objetivos mais tangíveis.

12.4 Aspectos metodológicos

O perfil de entrada abrange duas populações: beneficiários do programa e não-beneficiários que foram, entretanto, selecionados a partir da lista de espera do próprio programa, como uma tentativa de redução do viés de seleção. Procura-se mensurar os estoques iniciais de capital social dessas duas populações. Todas as questões sobre o tema que são empregadas para proceder à comparação entre beneficiários e não-beneficiários recorrem à memória dos entrevistados e remontam ao momento anterior à organização do grupo formado para a compra da terra e à comunidade de origem dos beneficiários. Com isso, tem-se por objetivo reduzir a própria influência inicial do programa, que consiste no incentivo à formação da associação para compra da terra na mensuração dos estoques iniciais de capital social.

Descrevem-se a seguir os procedimentos adotados para (a) mensurar os estoques de capital social coesivo, (b) comparar beneficiários e não-beneficiários quanto à posse deste e (c) mapear as fontes de diferenças nos estoques iniciais de capital social.

12.4.1 Mensuração dos estoques iniciais de capital social coesivo e comparação entre beneficiários e não-beneficiários

Constroem-se dois tipos de índices de capital social coesivo. Um corresponde ao modelo teórico anteriormente descrito e mensura os seus tipos. O outro deriva da análise empírica e, como se demonstrará, mensura o capital social coesivo em diferentes dimensões de seu escopo.

12.4.1.1 Mensurando tipos de capital social coesivo

Para chegar ao índice de capital social coesivo (ISK), com base no modelo teórico apresentado, calcula-se a média aritmética entre dois indicadores intermediários: um indicador dos *inputs* necessários à realização de investimentos do capital social coesivo (I_{in}) e um indicador dos *outputs* que representam os retornos desses investimentos (I_{out}).³⁴

$$I_{SK} = (I_{in} + I_{out}) / 2$$

Para compor cada um desses indicadores intermediários, utilizam-se indicadores primários relacionados aos diversos ingredientes envolvidos com os *inputs* e os *outputs* do capital social. Assim, o indicador dos *inputs* (I_{in}) corresponde à média aritmética de um indicador das motivações para agir coletivamente ou do capital social cognitivo (ICSK) e dos arranjos estruturais que viabilizam a ação coletiva ou do Capital social estrutural (ISSK).

$$I_{in} = (I_{CSK} + I_{SSK}) / 2$$

Enquanto o ICSK remete a variáveis que mensuram os níveis de confiança, solidariedade e cooperação, o ISSK abrange variáveis que mensuram o engajamento em grupos formais no nível comunitário (Tabela 31).

Tabela 31 – Lista de variáveis consideradas na construção do ICSK	
Indicadores	Variáveis empregadas
ICSK	KS: Freqüência de reuniões, trabalho em conjunto ou visitas a sua comunidade de origem
	KS: Nível de confiança que tinha nos moradores da comunidade de origem
	KS: Nível de confiança que tinha nos líderes da comunidade de origem
ISSK	KS: Freqüência com que ajudavam as famílias da comunidade que passavam por uma situação de necessidade (perda da safra ou doença grave)
	KS: Participação em outras organizações sociais, políticas e religiosas antes de formar o grupo para compra da terra

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Já o indicador dos *outputs* (I_{out}) utiliza quatro indicadores primários de possíveis conseqüências da existência de capital social. O I_{out} corresponde à média aritmética desses quatro indicadores primários.

$$I_{out} = (I_{PCO} + I_{SOL} + I_{NET} + I_{CIV}) / 4$$

O primeiro indicador (IPCO) mensura os níveis de participação comunitária. O segundo (ISOL), a capacidade de resolução autônoma de conflitos internos. O terceiro indicador primário (INET) mede a capacidade de integração a redes de cooperação intercomunitárias. Enfim, o último (ICIV) mede os níveis de participação civil (Tabela 32).

Tabela 32 – Lista de variáveis consideradas para construção dos indicadores de <i>outputs</i> de Capital Social coesivo	
Indicadores	Variáveis empregadas
ISOL	KS: Freqüência com que conflitos internos eram resolvidos pelas lideranças locais
IPCO	KS: Freqüência com que se reuniam para resolver problemas da comunidade (manter a estrada de acesso, consertar a bomba de água)
INET	KS: Freqüência com que ajudavam pessoas de outras comunidades que passavam por situações de necessidade
	KS: Freqüência com que recebiam ajuda de outras comunidades quando passavam por necessidades
ICIV	KS: Freqüência com que faziam solicitações aos órgãos públicos para resolver seus problemas (manter a estrada de acesso, consertar a bomba de água)
	KS: Freqüência com que essas solicitações eram atendidas

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

³⁴ Esse mesmo procedimento foi recentemente adotado em estudo de avaliação do impacto do Projeto de Combate à Pobreza Rural sobre o processo de formação de capital social. Ver Binswanger et al (2006).

12.4.1.2 Mensurando o escopo do capital social coesivo

O índice empírico de capital social coesivo (MSK) é elaborado em antecipação a possíveis críticas a respeito do uso de variáveis discretas como se fossem cumulativas para cálculo do ISK. O recurso estatístico empregado em sua elaboração é a *análise de componentes principais para dados categóricos* (CATPCA), usando o *método de escalonamento ótimo* das variáveis e “objeto principal” como método de normatização destas.³⁵ A análise de componentes principais para dados categóricos oferece uma base para agregar conjuntos de variáveis relacionadas entre si que podem refletir uma mesma variável latente.

Neste estudo, a análise de componentes principais para dados categóricos é utilizada para entender e classificar, em um número menor de componentes, as dez variáveis sobre capital social coesivo. Rodam-se dois tipos de testes. O primeiro força uma solução com apenas um componente, seguindo o pressuposto de que, assim, obtém-se uma medida empírica de capital social coesivo (MSK), correspondente ao *escore* de carga do componente. A solução com um componente apresenta *Alpha* de *Cronbach* satisfatório para a amostra total e para as duas subamostras compostas pelos grupos de não-beneficiários e beneficiários do PNCF (respectivamente: 0,751, 0,760 e 0,745), revelando seu elevado grau de consistência interna. Ademais, as cargas de todas as variáveis em relação ao componente são fortes (Tabela 33), demonstrando sua forte correlação.

Tabela 33 – Cargas das variáveis no componente

Variáveis	AMOSTRA		
	Total	Não-Beneficiários	Beneficiários
V33 Freqüência de reuniões, trabalho em conjunto ou visitas em sua comunidade de origem	0,997	1,009	0,983
V34 Nível de confiança que tinha nos moradores da comunidade de origem	0,872	0,919	0,806
V35 Nível de confiança que tinha nos líderes da comunidade de origem	0,964	0,869	1,018
V37 Freqüência com que conflitos internos eram resolvidos pelas lideranças locais	0,847	0,791	0,889
V38 Freqüência com que ajudavam as famílias da comunidade que passavam por uma situação de necessidade (perda da safra ou doença grave)	1,095	1,044	1,128
V39 KS: Freqüência com que se reuniam para resolver problemas da comunidade (manter a estrada de acesso, consertar a bomba de água)	1,132	1,124	1,117
V40 KS: Freqüência com que faziam solicitações aos órgãos públicos para resolver seus problemas (manter a estrada de acesso, consertar a bomba de água)	0,943	1,102	0,756
V41 KS: Freqüência com que essas solicitações eram atendidas	0,896	1,015	0,762
V42 KS: Freqüência com que ajudavam pessoas de outras comunidades que passavam por situações de necessidade	1,095	1,045	1,177
V43 KS: Freqüência com que recebiam ajuda de outras comunidades quando passavam por necessidades	1,109	1,033	1,225
Cronbach's Alpha	0,751	0,760	0,745
Total Cronbach's Alpha	0,751	0,760	0,745
Objetivo principal de normatização			

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

³⁵ A análise de componentes principais é procedimento que simultaneamente quantifica as variáveis categóricas e reduz a dimensionalidade dos dados. Seu objetivo é reduzir um conjunto original de variáveis a uma quantidade menor de componentes que não se correlacionam entre si, mas representam a maior parte da informação encontrada nas variáveis originais. Maximizam-se, assim, as correlações das pontuações de objetos com cada uma das variáveis quantificadas para o número de componentes especificados. Já o “método de escalonamento ótimo” permite escalonar as variáveis nominais ou ordinais em diferentes níveis, permitindo modelar as relações não-lineares entre as variáveis. Utiliza-se o nível ordinal – que preserva na variável otimamente escalonada a ordem das categorias das variáveis observadas. Enfim, o método de normatização pelo “objeto principal” otimiza as distâncias entre os objetos e é útil quando

O segundo exercício libera a identificação de tantos componentes quanto sejam necessários para agregar apropriadamente as mesmas 10 variáveis. Observa-se, então, que (a) uma solução contendo três componentes sintetiza todas as variáveis originais sobre capital social coesivo e que (b) os componentes representam diferentes dimensões deste em seu escopo. A análise da distribuição das cargas das dez variáveis pelos três componentes permite identificar a variável latente – isto é, a dimensão do escopo – que cada um deles afere (Tabela 34).

Tabela 34 – Cargas das variáveis nos componentes – CATPCA			
Variáveis	Amostra Total		
	1	2	3
V33 Freqüência de reuniões, trabalho em conjunto ou visitas em sua comunidade de origem	1,005	-0,169	-0,851
V34 Nível de confiança que tinha nos moradores da comunidade de origem	0,896	-0,552	-0,876
V35 Nível de confiança que tinha nos líderes da comunidade de origem	0,982	-0,489	-1,133
V37 Freqüência com que conflitos internos eram resolvidos pelas lideranças locais	0,870	-0,735	-0,628
V38 Freqüência com que ajudavam as famílias da comunidade que passavam por uma situação de necessidade (perda da safra ou doença grave)	1,111	-0,325	-0,130
V39 KS: Freqüência com que se reuniam para resolver problemas da comunidade (manter a estrada de acesso, consertar a bomba de água)	1,140	-0,258	-0,471
V40 KS: Freqüência com que faziam solicitações aos órgãos públicos para resolver seus problemas (manter a estrada de acesso, consertar a bomba de água)	0,857	2,054	-0,002
V41 KS: Freqüência com que essas solicitações eram atendidas	0,874	2,004	-0,023
V42 KS: Freqüência com que ajudavam pessoas de outras comunidades que passavam por situações de necessidade	1,098	-0,426	1,845
V43 KS: Freqüência com que recebiam ajuda de outras comunidades quando passavam por necessidades	1,107	-0,545	1,785
Cronbach's Alpha	0,742	0,346	0,332
Total Cronbach's Alpha		0,923	

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

se está interessado primordialmente em identificar similaridades e diferenças entre os objetos. A consistência interna de cada um dos componentes é medida pelo indicador *Alpha de Cronbach*, que representa o coeficiente de correlação média entre as variáveis que o compõem. Um valor alto do *Alpha de Cronbach* indica que a confiabilidade do indicador é elevada e que há pouco “ruído” de influências alheias à variável latente que se deseja medir.

Verifica-se, assim, que o MSK constitui uma medida do capital social coesivo a partir de seu escopo. O primeiro componente refere-se claramente ao escopo intracomunitário e fornece um índice do capital social ao nível das relações que ocorrem entre os pares ou no interior das redes de relações horizontais – *o capital social horizontal* (Mskh). O segundo está claramente relacionado à dimensão externa das relações entre a comunidade e o Estado e fornece um índice do capital social ao nível de relações nitidamente hierarquizadas ou verticais, pois estabelecidas com atores que ocupam posições de poder – *o capital social vertical* (Mskv). Enfim, o terceiro carrega mais na dimensão externa das relações da comunidade com outras comunidades, para as quais as lideranças comunitárias devem servir como pontes e pontos de contato. Ele fornece um índice capaz de mensurar aproximadamente o capital social em um nível que se poderia qualificar (para preservar a metáfora dos espaços ortogonais) como sendo palco de relações diagonais – *o capital social diagonal* (Mskd), pois podem se dar tanto com atores que ocupam as mesmas posições estruturais ou posições superiores ou inferiores na hierarquia social (tanto os que são capazes de prover ajuda, quanto os que necessitam de ajuda).

No primeiro componente (Mskh), há satisfatória consistência interna com o *Alpha* de Cronback correspondendo a 0,742 (Tabela 34). Todavia, para o segundo e o terceiro componente, esse indicador é inferior a 0,35 e isso sugere que o impacto de outras variáveis – além das variáveis latentes de interesse (Mskv e Mskd) – é significativo.³⁶

Como precaução e teste da consistência do método de construção do MSK, procede-se à análise fatorial. Essa técnica também procura identificar os fatores que explicam os padrões de correlação dentro de um conjunto de variáveis observadas e, assim, reduzir um amplo conjunto de dados a um número restrito de componentes que expliquem a maior parte da variância observada. Todavia, a análise fatorial não considera os dados como ordinais e permite a rotação dos componentes, tornando mais claro a qual componente cada variável se associa melhor. Nesses exercícios, empregam-se duas formas de rotação: *varimax* e *direct oblimin*.³⁷ Em ambos os casos, a solução contendo três componentes se consolida e a hipótese de que eles representam diferentes níveis no escopo do capital social se confirma. O que a análise fatorial acrescenta é que essa associação entre os componentes e os níveis de escopo de capital social é válida para o conjunto da amostra e para as subamostras representadas pelos grupos de beneficiários e não-beneficiários do PNCF (Tabela 35 e Tabela 36).

Tabela 35 – Cargas das variáveis nos componentes – Análise fatorial com Rotação Varimax

Variáveis	Amostra Total			Não-beneficiários			Beneficiários		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
V33	0,598	0,075	0,151	0,507	0,126	0,249	0,711	0,007	0,044
V34	0,616	0,022	0,025	0,640	0,094	-0,009	0,607	-0,043	0,056
V35	0,709	-0,033	0,053	0,736	-0,123	0,000	0,646	0,084	0,143
V37	0,612	0,087	-0,020	0,648	-0,003	0,040	0,543	0,227	-0,064
V38	0,527	-0,314	0,151	0,553	0,275	0,137	0,491	0,352	0,176
V39	0,584	0,264	0,136	0,614	-0,211	0,161	0,554	0,305	0,117
V40	0,129	0,101	0,858	0,158	0,121	0,858	0,101	0,062	0,852
V41	0,084	0,085	0,856	0,062	0,108	0,862	0,091	0,077	0,847
V42	0,096	0,907	0,110	0,081	0,903	0,151	0,096	0,907	0,069
V43	0,145	0,899	0,073	0,132	0,899	0,092	0,149	0,889	0,060

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

³⁶ Essas variáveis podem incluir – entre outros fatores – outros atributos dos entrevistados (motivação para responder, estado de ânimo no momento da entrevista), o contexto em que o questionário foi aplicado e o viés do entrevistador.

³⁷ O método de rotação Oblimin permite a correlação entre os componentes. Os níveis de correlação entre os três componentes, nas três amostras são, contudo, baixos (ver quadro abaixo). Isso confirma que os componentes medem aspectos distintos do capital social coesivo.

Tabela 36 – Cargas das variáveis nos componentes – Análise fatorial com Rotação Direct Oblimin

Variáveis	Amostra Total			Não-beneficiários			Beneficiários		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
V33	0,614	-0,171	0,234	0,540	-0,215	0,327	0,705	0,124	0,110
V34	0,614	-0,109	0,106	0,642	-0,162	0,087	0,596	0,120	0,047
V35	0,701	-0,070	0,138	0,716	0,039	0,075	0,661	0,222	0,183
V37	0,613	-0,167	0,068	0,646	-0,074	0,121	0,563	0,016	0,298
V38	0,575	-0,397	0,254	0,589	-0,351	0,246	0,552	0,258	0,428
V39	0,623	-0,354	0,240	0,646	-0,298	0,267	0,602	0,204	0,387
V40	0,225	-0,207	0,873	0,258	-0,256	0,880	0,185	0,860	0,128
V41	0,178	-0,184	0,864	0,163	-0,234	0,869	0,177	0,855	0,140
V42	0,223	-0,918	0,231	0,186	-0,918	0,293	0,236	0,152	0,914
V43	0,266	-0,913	0,201	0,230	-0,912	0,242	0,286	0,149	0,903

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

12.4.2 Fatores causais de variações nos estoques iniciais de capital social

Três técnicas exploratórias são adotadas para a identificação de fatores determinantes de variações encontradas nos estoques iniciais de capital social (ISK e MSK) e suas parciais: a análise de correlações, a análise de variância e as árvores de classificação. A técnica da árvore de classificação é uma ferramenta de validação em análises exploratórias ou comprobatórias de classificação. Ela procura classificar casos em grupos homogêneos e prever os valores da variável dependente para esses grupos. O propósito das árvores de classificação é identificar conjuntos de condições lógicas “se... então...” para permitir a previsão ou classificação precisa dos casos, revelando as variáveis independentes que têm relações mais significativas com aquela dependente. A cada nível de ramificação a partir de um nó de raiz, a técnica seleciona como fator discriminante ou divisor a variável independente cujos valores diferenciais são capazes de formar nós internamente mais homogêneos quanto à variável dependente. Utilizaram-se dois métodos de crescimento das árvores: *Chi-squared Automatic Interaction Detection* (CHAID), no qual a cada nível se escolhe a variável independente que tem a interação mais forte com a dependente, e *Classification and Regression Trees* (CRT), que divide os dados em segmentos que são tão homogêneos quanto possível em relação à variável dependente.³⁸

As explorações com a técnica das árvores de classificação foram feitas com dois modelos. O *Modelo A* incluía dez variáveis independentes e completamente exógenas ao processo de formação de capital social: (a) anos de trabalho como produtor agrícola, (b) idade, (c) analfabetismo, (d) anos de estudo, (e) indicador de urbanização, (f) indicador de migração, (g) razão de dependência, (h) aposentadoria, (i) renda total e (j) valor total de bens. O *Modelo B* acrescentava mais quatro variáveis – que podem ser consideradas como endógenas ao fenômeno da formação de capital social – ao *Modelo A*: (k) tipo de entrevista (beneficiário ou não-beneficiário), (l) entrou no início da associação, (m) tinha relacionamento por parentesco ou amizade duradoura com a maioria dos membros do grupo e (n) esse relacionamento era intenso ou superficial.

³⁸ Inicialmente procedeu-se, também, à análise de regressão logística, recorrendo-se a dois procedimentos complementares na construção dos modelos explicativos: a técnica exploratória da seleção de variáveis por stepwise e a análise de regressão considerando como fatores as variáveis que teoricamente deveriam ser mais relevantes na explicação da emergência e formação de capital social (idade, nível escolar, patrimônio, intensidade e duração do convívio comunitário, experiência migratória, modo de vida rural, etc.). Os baixos níveis de R2 levaram ao abandono do procedimento.

12.5 Resultados

12.5.1 A consistência das medidas de capital social coesivo

O primeiro resultado relevante da análise refere-se à congruência e consistência das medidas de capital social coesivo a partir dos modelos teórico e empírico. Se o modelo teórico mede os tipos deste e o modelo empírico afere seu escopo, a análise de correlações estatísticas entre Isk e Msk revela sua similaridade. O coeficiente de correlação de Pearson entre eles corresponde a 0,818 (Sig. 2-tailed < 0,0005) e a correlação é significativa no nível de 1%. Esses níveis de correlação são igualmente elevados quando se consideram isoladamente os grupos de beneficiários (Pearson = 0,821) e de não-beneficiários (Pearson = 0,815).

Conforme se observa na Tabela 37, as correlações de Isk e Msk com os indicadores de escopo do capital social vertical e do capital social diagonal (intercomunitário) são fracas. Todavia, suas correlações com todos os indicadores intermediários e primários empregados na mensuração por tipo e com a medida de escopo do capital social horizontal (Mskh) são fortes e significativas no nível de 1% em todas as três amostras.

Tabela 37 – Correlações entre indicadores finais de Capital Social coesivo e indicadores intermediários e primários

Tabela de correlações		Amostra Total		Não-beneficiários		Beneficiários	
		ISK	MSK	ISK	MSK	ISK	MSK
ICSK	Pearson Correlation	,674(**)	,811(**)	,657(**)	,798(**)	,688(**)	,825(**)
	Sig.	0	0	0	0	0	0
	N	1280	1280	663	663	617	617
ISSK	Pearson Correlation	,674(**)	,174(**)	,656(**)	,158(**)	,693(**)	,189(**)
	Sig.	0	0	0	0	0	0
	N	1280	1280	663	663	617	617
lin	Pearson Correlation	,859(**)	,501(**)	,846(**)	,486(**)	,872(**)	,514(**)
	Sig.	0	0	0	0	0	0
	N	1280	1280	663	663	617	617
ISOL	Pearson Correlation	,540(**)	,479(**)	,549(**)	,482(**)	,537(**)	,483(**)
	Sig.	0	0	0	0	0	0
	N	1245	1245	628	628	617	617
IPCO	Pearson Correlation	,542(**)	,627(**)	,532(**)	,631(**)	,549(**)	,620(**)
	Sig.	0	0	0	0	0	0
	N	1280	1280	663	663	617	617
INET	Pearson Correlation	,494(**)	,653(**)	,470(**)	,647(**)	,516(**)	,656(**)
	Sig.	0	0	0	0	0	0
	N	1280	1280	663	663	617	617
ICIV	Pearson Correlation	,423(**)	,566(**)	,487(**)	,608(**)	,357(**)	,523(**)
	Sig.	0	0	0	0	0	0
	N	1280	1280	663	663	617	617
Iout	Pearson Correlation	,788(**)	,888(**)	,789(**)	,877(**)	,787(**)	,900(**)
	Sig.	0	0	0	0	0	0
	N	1280	1280	663	663	617	617
ISK	Pearson Correlation	1	,818(**)	1	,815(**)	1	,821(**)
	Sig.		0		0		0
	N	1280	1280	663	663	617	617

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Tabela 37 – Correlações entre indicadores finais de Capital Social coesivo e indicadores intermediários e primários

Tabela de correlações		Amostra Total		Não-beneficiários		Beneficiários	
		ISK	MSK	ISK	MSK	ISK	MSK
MSKh	Pearson Correlation	,810(**)	,990(**)	,808(**)	,989(**)	,812(**)	,991(**)
	Sig.	0	0	0	0	0	0
	N	1280	1280	663	663	617	617
MSKv	Pearson Correlation	-0,05	0,03	0,033	,096(*)	-,130(**)	-0,034
	Sig.	0,074	0,286	0,389	0,013	0,001	0,403
	N	1280	1280	663	663	617	617
MSKd	Pearson Correlation	-,090(**)	-0,021	-0,075	0,003	-,110(**)	-0,053
	Sig.	0,001	0,457	0,054	0,931	0,006	0,189
	N	1280	1280	663	663	617	617
MSK	Pearson Correlation	,818(**)	1	,815(**)	1	,821(**)	1
	Sig.	0		0		0	
	N	1280	1280	663	663	617	617

**Correlação significativa ao nível de 0,01.

* Correlação significativa ao nível de 0,05.

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

A constatação dessas fortes correlações robustece o modelo teórico (refutando possíveis críticas sobre o uso de variáveis categóricas para construção de índices contínuos) e justifica sua utilização na análise.

12.5.2 Mensuração dos estoques iniciais de capital social

12.5.2.1 Mensuração por tipos de capital social coesivo

No momento anterior ao começo da participação dos informantes no PNCF, o capital social coesivo (ISK) encontrava-se em um nível médio baixo (0,522).³⁹ Ele era ligeiramente mais elevado entre os não-beneficiários (0,536) do que entre os beneficiários (0,508).⁴⁰ Os níveis de correlação desse índice (ISK) com os indicadores intermediários eram extremamente elevados e significantes no nível de 1% e com os indicadores primários ainda fortes e com o mesmo nível de significação. Isso é válido tanto para a amostra total, quanto para os grupos de beneficiários e não-beneficiários do PNCF quando tomados separadamente (Figura 43).⁴¹

³⁹ Todos os indicadores associados à mensuração dos tipos de capital social coesivo variam numa escala de zero a 1, onde zero significa que não há sinais do tipo de capital social coesivo considerado, ½ significa que há sinais fracos do tipo considerado e 1 significa que há sinais fortes dele.

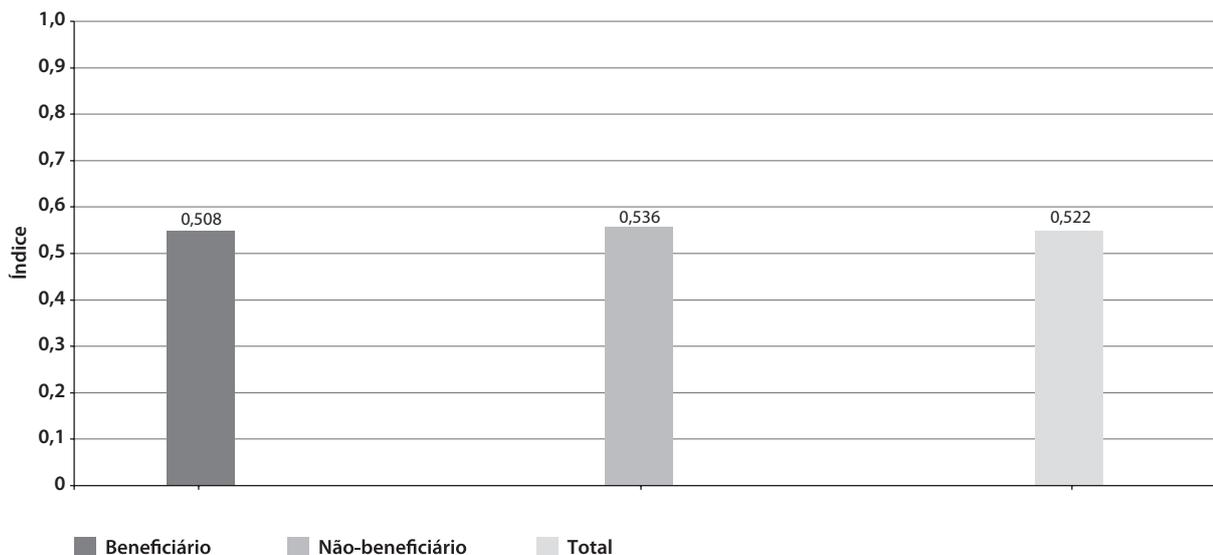
⁴⁰ Testes realizados mostram que as diferenças encontradas entre beneficiários e não-beneficiários são significantes ($t > 2,00$) para os valores médios do índice de capital social coesivo ($t = -2,358$) e para os indicadores de capital social cognitivo ($t = -2,992$), participação comunitária ($t = -2,084$), formação de redes intercomunitárias ($t = -2,662$) e *outputs* do capital social ($t = -2,156$). Testes realizados com os resultados de um exercício com a agregação das informações coletadas por domicílio no nível dos projetos corroboram esses resultados e tornam significantes também as diferenças entre beneficiários e não-beneficiários no indicador intermediário de *inputs* ($t = -3,221$). Os resultados completos do T-test são apresentados no Apêndice 2. Quadros da análise de capital social – Testes de médias-comparação beneficiários versus não-beneficiários.

⁴¹ Tabela de correlações do ISK com seus indicadores intermediários e primários:

Amostra Total		I _{CSK}	I _{SSK}	I _{in}	I _{SOL}	I _{PCO}	I _{NET}	I _{CIV}	I _{out}
ISK	Pearson	0,674	0,674	0,859	0,540	0,542	0,494	0,423	0,788
	Sig (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	1.280	1.280	1.280	1.245	1.280	1.280	1.280	1.280
Não-Beneficiários		I _{CSK}	I _{SSK}	I _{in}	I _{SOL}	I _{PCO}	I _{NET}	I _{CIV}	I _{out}
ISK	Pearson	0,657	0,656	0,846	0,549	0,532	0,470	0,487	0,789
	Sig (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	663	663	663	628	663	663	663	663
Beneficiários		I _{CSK}	I _{SSK}	I _{in}	I _{SOL}	I _{PCO}	I _{NET}	I _{CIV}	I _{out}
ISK	Pearson	0,688	0,693	0,872	0,537	0,549	0,516	0,357	0,787
	Sig (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	617	617	617	617	617	617	617	617

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

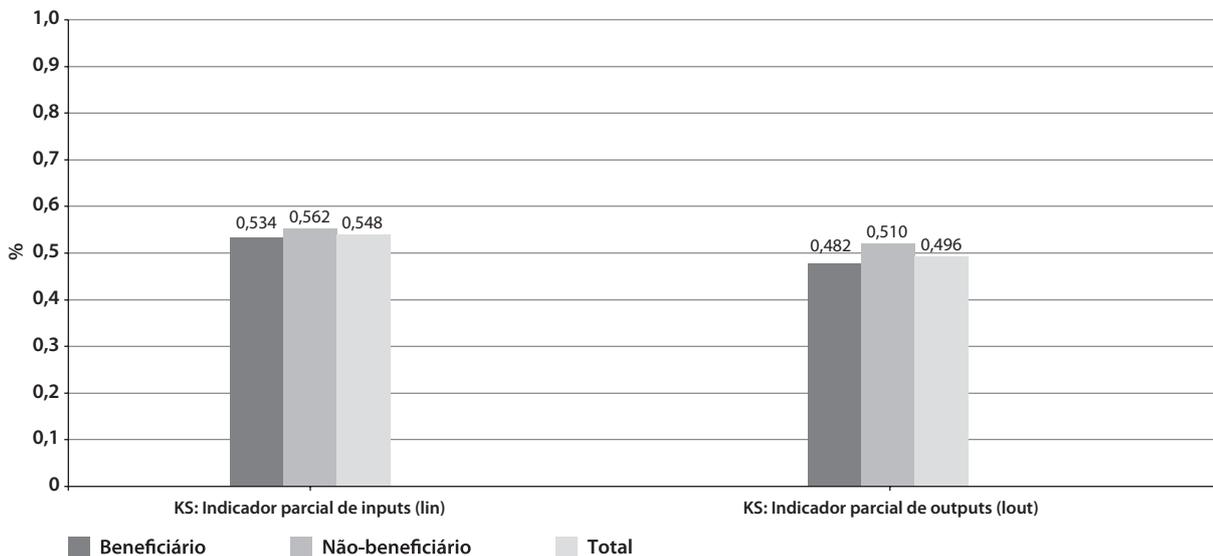
Figura 43 – Indicador de capital social (Modelo teórico)



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

A dimensão dos *inputs* de capital social estava mais desenvolvida do que a dos *outputs*. Enquanto a primeira atingia um valor de 0,548 (acima do ponto médio da escala), a segunda chegava a 0,496. Novamente o grupo de não-beneficiários apresentava ligeira vantagem em relação aos beneficiários do PNCF (Figura 44).

Figura 44 – Indicadores intermediários de capital social

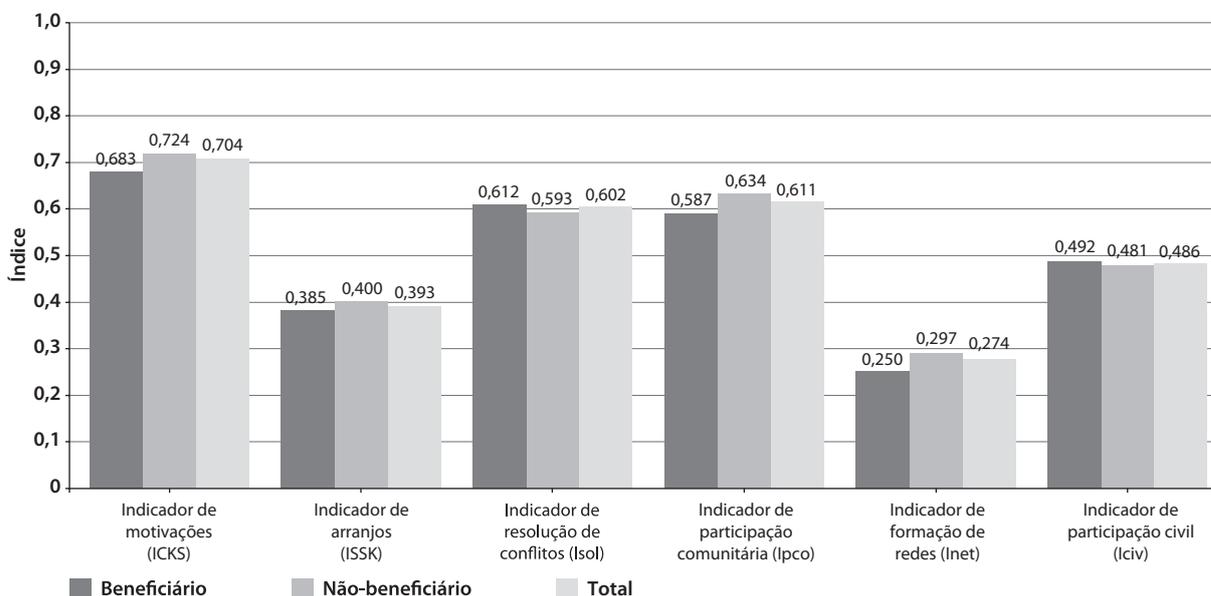


Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Em relação aos indicadores primários, entre os *inputs*, a dimensão do capital social cognitivo (IcSK) encontra-se bem mais desenvolvida que a do capital social estrutural (IssK). Nesses indicadores, as diferenças entre beneficiários e não-beneficiários conservam a mesma tendência geral, mas a distância é bem menor no que se refere ao IssK do que ao IcSK. Três razões tornam esses fatos justificáveis: (a) o IcSK mede motivações para o agir e viver coletivamente sem as quais a própria existência de uma comunidade enquanto tal estaria em risco; (b) o IssK, na forma como foi construído, mede tipos de arranjos e oportunidades para as ações coletivas que são mais formais e institucionalizados; e (c) ações coletivas podem ser e, nas comunidades rurais

do Nordeste e do Espírito Santo, tradicionalmente são realizadas por meio de arranjos informais e efêmeros. Isso sugere que os fortes sinais de vida associativa na época da entrevista são, em sua maior parte, devidos à influência do PNCF sobre essas populações (Figura 45).⁴²

Figura 45 – Indicadores primários de capital social



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Entre os *outputs*, indicadores primários sobre as capacidades de resolução de conflitos internos (ISOL) e aglutinação de esforços para a resolução de problemas comunitários (IPCO) apresentavam-se mais avançados que os indicadores de participação civil (ICIV) e formação de redes intercomunitárias (INET).

Em relação a dois desses indicadores (IPCO e INET), a tendência geral de ligeira superioridade do grupo de não-beneficiários em relação aos beneficiários se mantém e, como visto, é significativa de acordo com os testes de comparação de médias. Em relação aos outros dois indicadores (ISOL e ICIV), a tendência geral se reverte. Todavia, nesses casos, as diferenças são insignificantes e amplamente determinadas pelas parcelas de informantes que (a) consideram que não havia muitos desentendimentos internos em suas comunidades de origem que exigissem a intermediação da comunidade e de suas lideranças para serem resolvidos e (b) consideram que, em sua comunidade, de origem não havia o hábito de se fazerem reivindicações de ações públicas aos poderes constituídos. De um lado, observando-se que apenas 23% dos informantes (20% entre

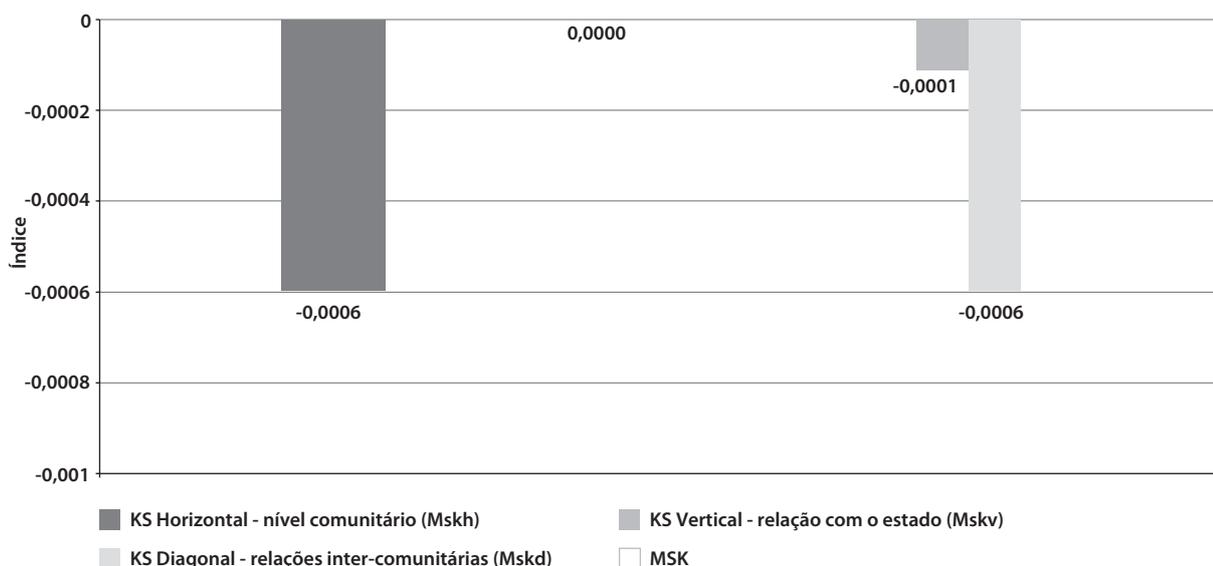
⁴² Respondendo sobre o momento da realização das entrevistas, 90% dos informantes participaram da maioria das reuniões da associação nos últimos três meses (76% participaram de todas) e 73% têm mais um membro da família que participa dessas reuniões. Essas taxas são maiores entre os beneficiários (94% de participação na maioria das reuniões, 78% de participação em todas as reuniões e 75% de participação de mais um membro da família) do que entre os não-beneficiários (87% de participação na maioria das reuniões, 73% de participação em todas as reuniões e 71% de participação de mais um membro da família). Taxas de aprovação do desempenho da associação também são elevadas. Consideram seu desempenho bom 82% dos informantes (78% dos beneficiários e 86% dos não-beneficiários) e 91% deles consideram que, nas associações, as decisões são tomadas com a participação da maioria (93% entre os beneficiários e 88% entre os não-beneficiários).

os não-beneficiários e 26% entre os beneficiários)⁴³ consideram que havia muitos desentendimentos em suas comunidades de origem, conclui-se que a diferença entre os que concebem elevada capacidade interna de solução de conflitos em suas comunidades originais corresponde a 3% (12% entre os beneficiários e 9% entre os não-beneficiários). De outro, observando-se que (a) 26% dos entrevistados (25% entre os beneficiários e 27% entre os não-beneficiários) informam a ausência de solicitações aos poderes públicos em suas comunidades de origem e que (b) 35% dos entrevistados (33% entre os beneficiários e 36% entre os não-beneficiários) alegam que essas solicitações nunca eram atendidas, conclui-se que apenas 25% dos dois tipos de informantes concebem que suas comunidades possuíam alta capacidade de reivindicação junto aos poderes públicos e que a diferença entre beneficiários e não-beneficiários no que se refere à percepção da eficiência dessa capacidade reivindicativa é de apenas 1% (respectivamente 15% e 14%).

12.5.2.2 Mensuração do escopo do capital social coesivo

No mesmo momento anterior à organização do grupo para a aquisição da terra pelo PNCF, o capital social coesivo, quando mensurado pelas medidas de seu escopo, alcança um nível igualmente intermediário em sua escala (-0,040). O mesmo é válido para cada uma das três dimensões de seu escopo identificadas pela solução da análise de componentes principais categóricas com três componentes.⁴⁴

Figura 46 – Medidas de escopo do capital social (amostra total)



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

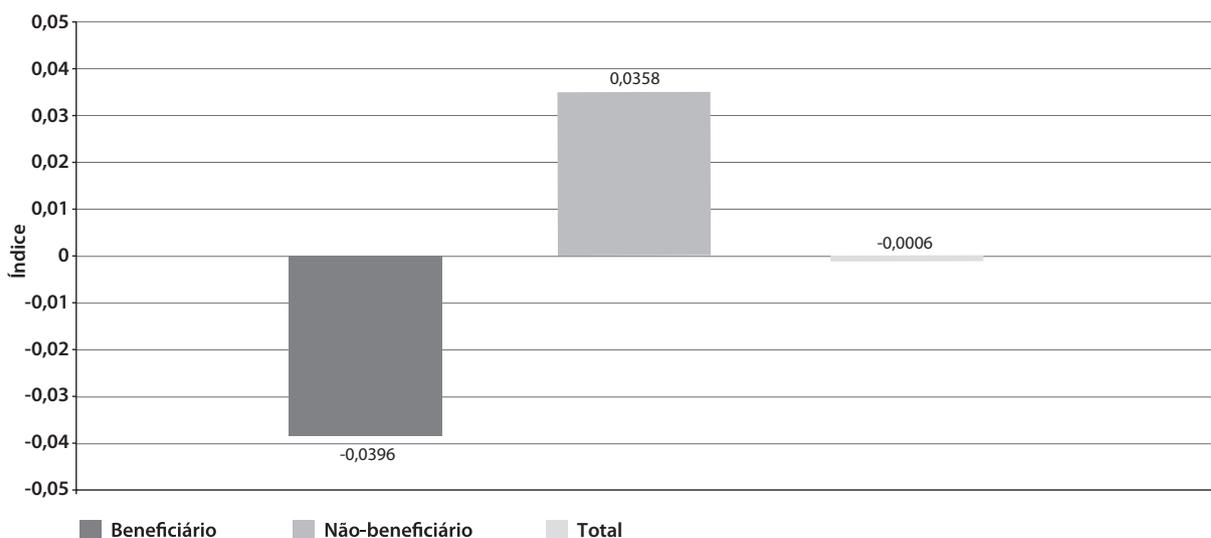
⁴³ Diferença que pode ser, ao menos parcialmente, entendida em termos dos interesses de cada um dos dois grupos: um já beneficiado pelo PNCF e o outro supondo precisar demonstrar certa unidade e coesão para aumentar suas possibilidades de ser beneficiado.

⁴⁴ As escalas dos indicadores MSK, MSKh, MSKv e MSKd são dependentes das cargas fatoriais decorrentes da análise de componentes principais categóricas e, por conseguinte, variáveis. Eles também variam conforme a amostra ou subamostra considerada. Os valores mínimos e máximos alcançados por esses indicadores para a amostra total são, respectivamente: MSK (-1,55 e 1,22); MSKh (-1,45 e 1,26); MSKv (-1,11 e 0,83); e, MSKd (-0,54 e 1,24).

Os níveis de correlação entre o índice resultante da solução com um componente (MSK) e os indicadores resultantes da solução com três componentes (MSK_h, MSK_v e MSK_d) são, contudo, variáveis. A única correlação estatisticamente significativa no nível de 1% encontra-se entre MSK e MSK_h (Coeficiente de Pearson equivalente a 0,990). Os indicadores intermediários não guardam qualquer correlação significativa entre si. Isso sugere a forte carga da dimensão das relações horizontais, entre iguais e intracomunitárias, na composição do MSK e, por conseguinte, que o capital social coesivo dos informantes encontrava-se muito mais desenvolvido no nível local (micro) do que em esferas mais amplas de atuação.

Também em termos de escopo, o capital social coesivo dos não-beneficiários é superior ao dos beneficiários do PNCF. Sua diferença é estatisticamente significativa ($t = -2,014$).

Figura 47 – Medidas de escopo do capital social coesivo



Fonte: Pesquisa de campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

12.5.3 Fatores causais de variações nos estoques iniciais de capital social

O objetivo da presente seção é buscar, através de análises exploratórias, as possíveis origens das variações nos estoques de capital social coesivo – medido por tipo e por escopo. Para tanto, consideram-se os resultados de análises de correlações e variâncias, os testes de médias e as árvores de classificação. A apresentação de resultados se concentra na amostra total. Resultados para os grupos de beneficiários e não-beneficiários são considerados apenas quando contrastam significativamente das tendências gerais e sugerem que fatores e processos distintos influenciam a formação de capital social em cada grupo. Os Anexos 1, 2 e 3 trazem quadros com os resultados da análise de correlações, da análise de variância e dos testes de média.

Fatores que afetam o ISK

Análises de correlações e de variâncias revelam que o ISK está positivamente relacionado a dois fatores exógenos – o tempo de atividade rural e a idade dos entrevistados – e a três fatores endógenos – a existência de relações de parentesco e amizade duradoura com a maioria dos membros do grupo, a intensificação dessas relações e o ingresso na associação no início de suas atividades. Ele está negativamente relacionado aos fatores exógenos da experiência urbana e da redução do patrimônio (excluindo a moradia) abaixo de um patamar mínimo (\leq R\$ 1.000,00) e, menos significativamente, do analfabetismo e da experiência migratória. Assim sendo, o ISK se reduz de forma significativa entre os informantes mais jovens (até 25 anos de idade), analfabetos, com maiores experiências urbana e migratória, com patrimônio inferior a R\$ 1.000,00

(excluído valor da moradia) ou à média (R\$ 3.893,85) e com tempo de atividade rural inferior à média (21,58 anos). Ele cresce entre os grupos mais densos – i.e., entre os informantes que tinham relacionamento por parentesco ou amizade duradoura com a maioria dos membros do grupo que se formou para adquirir a terra, com a intensificação desses relacionamentos anteriores – e entre os informantes que se integraram à associação formada para a compra da terra no momento da sua fundação. As diferenças médias são mais acentuadas (e os testes de média mais significativos) quando se consideram esses fatores endógenos ao fenômeno da formação de capital social. Enquanto, entre os beneficiários, essa tendência se reproduz quase integralmente, mas os fatores analfabetismo e idade perdem significação, entre os não-beneficiários são os fatores relacionados à idade e à experiência migratória que a perdem e o acesso ao ensino médio se torna marginalmente significativo.

Os exercícios das árvores de classificação com o *Modelo A* tendo como variável dependente o ISK enfatizam a importância de três variáveis: o indicador de urbanização, o tempo de atividade rural e o nível de escolarização. Menos relevantes são as influências da idade na amostra total e no grupo de não-beneficiários e do acesso a aposentadorias ou pensões e do analfabetismo no grupo dos beneficiários. O exercício confirma que o capital social coesivo – medido pelos seus tipos – cresce junto aos informantes com menor experiência urbana, maior tempo de atividade rural e maiores níveis de escolaridade. Quando se emprega o *Modelo B*, que inclui quatro fatores endógenos, a intensidade das relações preliminares com a maioria dos membros do grupo se converte no principal fator discriminante e o ISK surge como positivamente relacionado aos grupos sociais mais densos. Por um lado, a inclusão dos fatores endógenos diminui, mas não elimina a influência nem altera as tendências dos fatores do tempo de atividade rural, experiência urbana e níveis de escolarização; por outro, reforça a influência da data de ingresso na associação e do analfabetismo. Em geral, o capital social coesivo cresce com a alfabetização e o ingresso na associação no momento de sua formação.

Fatores que afetam os inputs (lin)

No momento anterior à mobilização do grupo para a aquisição da terra, verifica-se que as tendências características do ISK se reproduzem quase integralmente em relação ao lin. Revelam-se apenas duas diferenças entre os fatores que afetam as variações de ambos os índices. Enquanto a experiência migratória perde significação em relação aos *inputs*, a idade dos informantes é positiva nesse sentido. Não há diferenças relevantes entre a amostra total e as tendências predominantes nos grupos de beneficiários e não-beneficiários. Informantes com maior idade e tempo de atividade rural que não têm experiência urbana e possuem patrimônio superior ao patamar mínimo, que integram grupos sociais mais densos e se associaram no início à entidade formada para a compra da terra apresentam sinais mais fortes da presença dos *inputs* necessários à formação de capital social.

Os exercícios das árvores de classificação com o *Modelo A* tendo o lin como variável dependente também reproduzem os resultados encontrados com o ISK. Experiência urbana, tempo de atividade rural e níveis de escolarização são os fatores discriminantes relevantes em relação à amostra total e aos não-beneficiários. Já entre os beneficiários, são também significantes o analfabetismo e o recebimento de aposentadorias ou pensões. A aplicação do *Modelo B* ressalta as características que distinguem o grupo de beneficiários. Na amostra total e no grupo de não-beneficiários, a intensidade das relações preliminares com a maioria dos membros que vieram a formar o grupo para a compra da terra assume a condição de principal fator discriminante, reduzindo, mas não anulando, a importância dos fatores exógenos mencionados. Contudo, entre os beneficiários, apenas o tempo de atividade rural e os níveis de escolarização são significativos. Em geral, portanto, o lin é positivamente afetado pelo aumento do tempo de atividade rural, os níveis de escolaridade e a intensificação dos laços sociais preliminares; ele diminui com a maior experiência urbana dos informantes.

Ao se considerarem os dois indicadores primários que compõem o lin, verifica-se que o ICSK (motivações para agir coletivamente) cresce entre os informantes que mantinham relações de parentesco ou amizade

duradoura com a maioria dos membros que formaram o grupo para a compra da terra, que mantinham relações mais intensas com eles e que entraram na associação quando ela se formou, mas diminuía entre os que tinham experiência urbana, tinham acesso ao ensino médio e possuíam patrimônios inferiores ao patamar mínimo de R\$ 1.000,00. O acesso ao ensino médio é fator relevante apenas no grupo dos não-beneficiários, ao qual ainda se somam fatores associados à idade e ao recebimento de aposentadorias e pensões, o primeiro afetando positivamente o indicador e o segundo, negativamente. Já o I_{SSK} é negativamente influenciado pela experiência urbana, o analfabetismo e a redução do patrimônio abaixo do patamar mínimo; mas positivamente afetado pelo tempo de atividade rural, pela idade, pela intensidade das relações sociais com a maioria dos membros que vieram a formar o grupo para compra da terra e pela data inicial de ingresso na associação. Entre os beneficiários, o analfabetismo perde significação. Todavia, a tendência predominante associa incrementos no I_{SSK} à ausência de experiência urbana e incremento do tempo de atividade rural, à alfabetização e à elevação do patrimônio acima do patamar mínimo, à elevação da idade e ao ingresso inicial na associação e, menos intensamente, à integração prévia em grupos sociais mais densos.

Fatores que afetam os outputs (lout)

Os *outputs* do capital social coesivo sofrem influências similares aos demais indicadores, mas são marginalmente dependentes de uma quantidade maior de fatores. Os fatores endógenos contribuem para sua elevação, mas a intensidade das relações é o único que afeta tanto a amostra total quanto os grupos de beneficiários e não-beneficiários quando tomados isoladamente. Enquanto a data de ingresso na associação é relevante entre os beneficiários, mas não o é entre os não-beneficiários; a existência de relações de parentesco é relevante entre os últimos, mas não entre os primeiros. A experiência urbana é o fator exógeno significativo nas três amostras e sempre reduz o indicador. A redução da taxa de escolarização, a redução do patrimônio a níveis inferiores ao patamar mínimo e a experiência migratória também o reduzem. Os dois primeiros fatores são relevantes entre os não-beneficiários e o terceiro, entre os beneficiários.

Os exercícios com as árvores de classificação que têm o *lout* como variável dependente e empregam o *Modelo A* confirmam a importância da experiência urbana como principal fator discriminante quando se consideram a amostra total e o grupo de não-beneficiários. Entretanto, ele não tem significação quando se considera o grupo de beneficiários. Entre esses, a experiência migratória ocupa a posição de principal fator discriminante. Enquanto migração também é relevante com a amostra total, o nível de escolarização é um fator importante para a amostra total e o grupo de não-beneficiários e a idade é fator importante para o grupo de não-beneficiários. Quando significativas, as experiências urbana e migratória mantêm uma relação negativa com o indicador; nível de escolaridade e idade, uma relação positiva. Ao se empregar o *Modelo B*, a intensidade das relações preliminares com a maioria do grupo assume o papel de principal fator discriminante, diminui, mas não elimina a relevância da experiência urbana. Na amostra total, essa experiência é crucial para distinguir os níveis *lout* entre informantes com relacionamento superficial; já a experiência migratória o é para distingui-los entre informantes com relacionamento intenso. A experiência urbana é o único fator relevante para distinguir os valores de *lout* dos informantes com relacionamento superficial no grupo de não-beneficiários. No grupo de beneficiários, migração, data de ingresso na associação, tempo de atividade rural e idade aparecem como fatores capazes de discriminar grupos homogêneos em relação ao indicador em níveis terciários de ramificação.

A análise dos quatro indicadores primários de *outputs* apresenta algumas especificidades.

Em primeiro lugar, o indicador de participação comunitária (IPCO) é o que reproduz, de forma mais fidedigna, as tendências gerais até aqui enunciadas. Ele responde positivamente aos três fatores endógenos e negativamente à experiência urbana. Marginalmente, a experiência migratória e a redução do patrimônio contribuem para reduzi-lo.

Em segundo, o indicador da capacidade de resolução de conflitos internos (ISOL) é mais diretamente sensível à intensidade das relações prévias, ao tempo de atividade rural (particularmente importante entre os não-

beneficiários), à experiência migratória (particularmente relevante entre os beneficiários), ao acesso ao ensino médio e à redução do patrimônio. Os dois primeiros fatores o afetam positivamente; o terceiro e o quarto, negativamente; e o último tem uma influência ambígua: a redução do patrimônio está associada a reduções do ISOL na amostra total e no grupo de não-beneficiários, mas a incrementos do mesmo no grupo dos beneficiários.

Em terceiro, o indicador de formação de redes intercomunitárias (INET) sofre a influência positiva da integração a grupos sociais mais densos (marcados pela existência e intensidade das relações prévias entre os membros que formaram o grupo para a compra da terra) e da entrada na associação em seu início, bem como a influência negativa da experiência urbana, da experiência migratória e da redução no patrimônio. Ele ainda apresenta uma relação ambígua com o nível de escolarização: diminui entre os analfabetos e os que possuem menos de quatro anos de escolaridade, mas também cai entre os tiveram acesso ao ensino médio. Todavia, entre os beneficiários, apenas a intensidade das relações prévias tem significação estatística.

Enfim, quatro fatores têm influência nas variações do indicador de participação civil (ICIV). Enquanto a intensificação das relações prévias com a maioria do grupo o eleva, reduções nos níveis de escolarização e no patrimônio o reduzem. O quarto fator que o influencia é o gênero, de modo que ele é mais elevado entre os homens do que entre as mulheres. Apenas o nível de escolarização é significativo entre os beneficiários do PNCF. Esse fator não tem significação estatística entre os não-beneficiários.

Fatores que afetam o Msk

Sete fatores influenciam o índice de capital social coesivo medido pelo escopo (Msk), que apresenta tendências idênticas ao Isk. Enquanto os três fatores endógenos que estão sendo considerados o influenciam positivamente, a experiência urbana, a experiência migratória e a redução do patrimônio dos informantes abaixo do patamar de R\$ 1.000,00 o enfraquecem. Positiva mas marginalmente, o índice é também influenciado pelo tempo de atividade rural. Nos grupos de beneficiários e não-beneficiários, suas variações seguem tendências similares. A única diferença é a significação do fator idade, que o afeta positivamente, entre os não-beneficiários.

Os resultados dos exercícios com árvores de classificação que empregam o *Modelo A* apontam que a experiência urbana constitui o principal fator discriminante para as três amostras consideradas. Esse fator está sempre negativamente correlacionado ao indicador. No grupo de beneficiários, ele é o único fator relevante; no grupo de não-beneficiários sua influência é complementada pela idade dos informantes, com maior nível de capital social coesivo sendo encontrado entre os informantes com mais de 26 anos de idade; enfim, na amostra total, sua influência é complementada pela da experiência migratória, que também mantém uma relação negativa com o Msk. Quando se emprega o *Modelo B*, a intensidade das relações com a maioria dos membros que vieram a formar o grupo desloca a experiência urbana para uma condição secundária e acresce a importância da data de ingresso na associação como um terceiro fator discriminante relevante em todas as três amostras. Junto ao grupo dos beneficiários, o tempo de atividade rural aparece como um quarto fator. O índice se eleva com a intensificação das relações, com o ingresso precoce na associação e junto aos informantes cujo tempo de atividade rural situa-se numa posição intermediária entre 10 e 16 anos; ele declina com a experiência urbana.

Fatores que afetam o Mskh

Considerada a amostra total, o indicador do capital social horizontal está correlacionado aos mesmos fatores e reproduz as mesmas tendências que caracterizam o Msk. A análise de variâncias demonstra que as variações no capital social horizontal também dependem dos mesmos fatores e seguem as mesmas tendências do índice Msk. O mesmo ocorre em relação ao grupo dos não-beneficiários. Entre os beneficiários, o fator exógeno da experiência migratória perde significação e o Mskh é positivamente influenciado pelos três fatores endógenos – existência e intensidade dos laços sociais preliminares e momento inicial de ingresso na associação – e negativamente influenciado pela experiência urbana.

Fatores que afetam o Mskv

Significativamente distintos são os resultados para o capital social vertical. A análise de correlações estatísticas revela que apenas um fator está correlacionado no nível de 1% de significação ao Mskv em cada uma das três amostras e que, em cada uma dessas amostras, trata-se de um fator diferente. Assim, na amostra total, o fator relevante é o nível de escolaridade, que está positivamente correlacionado ao indicador. No grupo de beneficiários, é a experiência urbana que também se correlaciona positivamente ao indicador. E, no grupo dos não-beneficiários, é o gênero, sendo o Mskv maior entre os homens do que entre as mulheres.⁴⁵ Por sua vez, a análise de variâncias e os testes de média sugerem que, além da relação positiva com o nível de escolarização, com a experiência urbana e com o gênero masculino, o indicador é negativamente influenciado pelo tempo de atividade rural, pela data de ingresso na associação (amostra total e grupo de beneficiários) e pela intensificação das relações prévias com os membros que formaram o grupo para a compra da terra (grupo de beneficiários). Em outras palavras, o Mskv comporta-se de maneira radicalmente oposta à da maioria dos outros indicadores e, coerente, só guarda certo grau de similaridade com o Iciv (tipo de capital social mais aproximado ao escopo das relações verticais) e com o Mskd.

Fatores que afetam o Mskd

As variações do capital social diagonal (intercomunitário) guardam uma semelhança relevante com as que ocorrem no Mskv: os fatores endógenos que são significantes sempre exercem uma influência negativa sobre o indicador, que é positivamente influenciado pelo nível de escolarização e pela experiência urbana. No grupo dos não-beneficiários, entre os fatores endógenos, apenas o momento inicial de ingresso na associação exerce uma influência negativa sobre o indicador, a idade também o reduz e, ao contrário do que ocorre com o Mskv, ele é maior entre as mulheres do que entre os homens.

12.6 Interpretação dos resultados

Ao se interpretarem os resultados alcançados, devem-se destacar os seguintes pontos:

A consistência metodológica – Os dois métodos empregados para calcular o capital social coesivo geram medidas deste que são congruentes. Sua congruência permite, nesse caso, refutar dúvidas de natureza metodológica sobre a utilização de variáveis categóricas para construir indicadores contínuos. Mais, cada um desses índices mede o capital social a partir de perspectivas distintas, mas teoricamente bem fundamentadas na literatura sobre o tema. O primeiro índice afere diferentes tipos de capital social. O segundo o afere em diferentes dimensões de seu escopo.

Estoques iniciais de capital social entre beneficiários e não-beneficiários – Há diferenças entre as populações de beneficiários e não-beneficiários em termos de seus estoques iniciais de capital social. Anteriormente à sua mobilização para participação no PNCF, o grupo de beneficiários possuía estoque de capital social coesivo inferior ao que o grupo de não-beneficiários possuía no mesmo ponto do processo. A desvantagem inicial dos beneficiários atingia tanto os índices que mensuram o capital social coesivo de acordo com seus tipos, quanto de acordo com seu escopo. No que se refere às mensurações de tipo, elas se estendem do índice geral aos seus dois indicadores intermediários (lin e lout) e aos indicadores primários que mensuram o capital social cognitivo, o estrutural, a participação comunitária e a formação de redes intercomunitárias. Elas se revertem, porém (e essa é uma diferença de grande relevância), em relação aos

⁴⁵ Na amostra total, no nível de 5% de significação, suas correlações são negativas com o incremento do tempo de atividade rural e com o ingresso no início da associação e são positivas com a experiência urbana e com o gênero masculino.

indicadores primários de capacidade interna de resolução de conflitos e, em especial, de participação civil. No que se refere às mensurações de escopo, essa desvantagem do grupo de beneficiários se estende do índice geral para os componentes do capital social horizontal e diagonal (intercomunitário), mas também se reverte em relação ao capital social vertical.

Aparentemente, o grupo de não-beneficiários possui mais capital social coesivo, mas seus investimentos dele estavam concentrados ou restritos à dimensão mais local e ao fortalecimento das redes de relações horizontais. O grupo de beneficiários, ainda que possuindo menor capital social, recrutava alguns membros capazes de alocar seus investimentos de forma a construir ligações com esferas mais amplas e hierarquicamente mais diferenciadas (daí seus maiores níveis de ICIV e MSKV). Daí também, provavelmente, sua maior agilidade em acessar os recursos do próprio PNCF.

Para a análise futura do impacto do PNCF, é relevante o fato de que essas diferenças são estatisticamente significantes em relação à maioria dos indicadores primários, intermediários e finais construídos. As exceções ficam por conta dos indicadores menos desenvolvidos do capital social estrutural (ISSK) – e, por sua influência, dos *inputs* (lin), – da capacidade interna de resolução de conflitos (ISOL), da participação civil (ICIV) e do capital social diagonal ou intercomunitário (MSKD). Nesse ponto, há que se ressaltar dois aspectos distintos:

- » Primeiro, a metodologia do estudo de avaliação de impacto requer, de forma imprescindível, que os grupos de beneficiários e de não-beneficiários sejam tão comparáveis quanto possível. A existência de diferenças aparentemente significativas nos níveis iniciais do capital social dos dois grupos impõe, nos anos vindouros, a adoção de estratégias de tratamento e análise dos dados (o uso de *propensity matching scores* ou de “modelos hierárquicos de curvas de crescimento”, por exemplo) para controlar o efeito dessas diferenças iniciais.
- » Segundo, grande parte do impacto que se pode esperar do PNCF sobre o capital social de seus beneficiários deve se concentrar nas dimensões do capital social estrutural e da participação civil. Que essas sejam dimensões pouco desenvolvidas e que apresentem diferenças que não são significativas entre beneficiários e não-beneficiários, é condição que deve facilitar a mensuração do impacto do projeto.

A dimensão dos *inputs* do capital social coesivo (quando mensurado por seus tipos) estava mais desenvolvida que a dos *outputs*. Entre os *inputs*, o capital social cognitivo – a dimensão das motivações para interagir e agir coletivamente – era o tipo de capital social mais desenvolvido entre ambas as populações, o que é coerente com a hipótese de que essas motivações para criar redes de interação e atuação coletiva são uma pré-condição da própria existência dos grupos sociais enquanto tais. Entre os *outputs*, a dimensão mais desenvolvida era a da participação comunitária ou capacidade de atuar coletivamente para resolver problemas locais. Quando associado às informações sobre o predomínio dos grupos sociais mais densos (marcados pela existência de laços de parentesco e amizade duradouros e concebidos como intensos pelos que estão neles envolvidos), isso volta a sugerir que os investimentos de capital social previamente feitos pelos grupos sociais pesquisados estariam restritos ou concentrados nas redes de relações horizontais que se desenvolvem no nível local.

Formado no nível comunitário, o capital social horizontal é também o mais desenvolvido entre ambas as populações, fator que mais influencia o índice de mensuração pelo escopo do capital social coesivo e seu predomínio entre as três esferas de escopo discriminadas reitera a concepção de uma concentração dos investimentos capital social inicialmente possuído pelos grupos sociais pesquisados no nível local. Poucos atores haviam desenvolvido redes de interação e atuação menos localizadas e, em sua maioria, quando o fizeram, fizeram-no em detrimento de sua participação em redes locais e como consequência de uma maior experiência urbana, uma maior mobilidade social e da posse de um maior capital humano (níveis de formação escolar mais elevado) e financeiro (consolidado em patrimônios mais elevados).⁴⁶

As origens do capital social coesivo – Quatro fatores exógenos exerciam maior influência sobre os níveis iniciais de ISK e MSK: a experiência urbana, o tempo de atividade rural, o nível de escolarização e as condições de existência acima de um nível mínimo à subsistência (sugeridas pelo valor dos bens). A tendência geral é que o nível de capital social coesivo – medido pelos seus tipos ou por seu escopo – inicialmente possuído crescia junto aos informantes com menor experiência urbana, maior tempo de atividade rural, maiores níveis de escolaridade e com patrimônio superior a um patamar mínimo.

É preciso destacar que patrimônio e escolarização mantêm uma relação interessante com o capital social coesivo. Aparentemente há, em relação a ambos os fatores, um patamar abaixo do qual ele decresce; mas há também um patamar para além do qual incrementos no patrimônio e na renda não estão mais associados a incrementos no capital social coesivo. Pelo contrário, ele também decresce entre os que têm acesso ao ensino médio e patrimônios superiores. Tudo se passa como se um mínimo de recursos financeiros e humanos fosse necessário para que as pessoas se engajassem em redes de interação mais densas e nas ações coletivas que elas executam; mas também como se, além de um determinado teto, as pessoas optassem por se envolver menos intensamente em redes sociais mais densas. Sem esse mínimo, sua participação é inviável; além desse máximo, ela se torna desnecessária. O único elemento do processo representado pelo conceito de capital social que não obedece a esse teto é a da participação civil, pois cresce com maiores níveis de escolarização e patrimônio.

Os níveis de ISK e MSK inicialmente possuídos também cresciam entre os informantes integrados a redes mais densas de relações com a maioria das pessoas que vieram a formar o grupo para a compra da terra junto ao PNCF. As análises de variância, os testes de média e as árvores de classificação sugerem que os fatores endógenos ao fenômeno de formação do capital social (existência de relacionamentos anteriores,

⁴⁶ Essas hipóteses são corroboradas por outros dados coletados nos níveis domiciliar (amostra total) e comunitário (só entre beneficiários). Os dados domiciliares mostram, ainda, que (a) 88% dos informantes (89% entre os não-beneficiários e 86% entre os beneficiários) tinham relacionamento anterior por parentesco ou amizade duradoura com a maioria dos membros do grupo organizado para compra da terra pelo PNCF e que (b) 73% (75% entre os não-beneficiários e 70% entre os beneficiários) deles (ou seja, respectivamente, 83%, 85% e 82% dos que tinham relacionamento anterior) consideravam esse relacionamento intenso. Os dados comunitários confirmam que 86,9% dos grupos que se formaram para a compra da terra (entre os beneficiários) eram compostos por indivíduos que tinham, em sua maioria, relações de parentesco ou amizade duradoura e revelam que a participação e o vínculo com entidades externas eram muito baixos. A participação sindical representa uma exceção a essa regra, pois, em 63,3% dos projetos, ela ocorria antes da formação do grupo. Todavia, em apenas 4,6% dos projetos, havia vínculos com entidades representativas de assentados; em 6,4%, vínculos com ONGs; em 11,0%, com grupos pastorais; em 12,8%, com entidades partidárias; em 16,5% havia participação em conselhos municipais de desenvolvimento rural ou similares; e em 34,9% com associações comunitárias.

intensidade dos relacionamentos anteriores e data de ingresso do informante na associação formada para a compra da terra) exerciam influências mais poderosas do que a da maioria dos fatores exógenos sobre as medidas de capital social – seja por tipo seja por escopo.

Esse conjunto de exercícios sugere, portanto e de acordo com a literatura, que a existência de laços sociais fortes e de comunidades mais integradas são condições importantes para a formação de um capital social que se define como investimentos em ações públicas, dos quais os indivíduos derivam vantagens individuais secundárias e a partir de vantagens coletivamente compartilhadas. A principal conclusão do exercício de exploração das origens das variações nos estoques iniciais de capital social coesivo pode, portanto, ser assim sumarizada: Grupos marcados por laços sociais mais densos (relações de parentesco ou amizade duradoura entre a maioria de seus membros que são concebidas como intensas) possuem maior capital social coesivo. Esses grupos são mais predominantes entre as pessoas com maior tempo de atividade rural e menores experiências urbana e migratória.

- ATTANAZIO, O., BATTISTIN, E., FITZSIMONS, E., MESNARD, A., VERA-HERNÁNDEZ, M. **How effective are conditional cash transfers?** Evidence from Colombia. London: The Institute for Fiscal Studies, 2005. (Briefing Note, n. 54) Disponível em: <<http://www.ifs.org.uk/publications.php>>.
- BAKER, J. **Evaluación del impacto de los proyectos de desarrollo en la pobreza Manual para profesionales.** Banco Mundial, 2000.
- BEBBINGTON, A., CARROL, T. **Induced Social Capital and federations of the rural poor.** Social Capital Initiative Working Paper no. 19. Washington, DC: The World Bank, 2000.
- BECKER S.O., ICHINO, A. *Estimation of average treatment effects based on propensity score.* **Stata Journal**, v. 2, n. 4, p. 358-377, 2002. Disponível em: <<http://www.sobecker.de/pscore.html>>.
- BINSWANGER, H. et al. **Rural poverty alleviation project (RPAP) Evaluation: 1993-2005.** No prelo. 2006.
- BOURDIEU, P. The Forms of *Capital*. In: RICHARDSON, J. (ed.). **Handbook of theory and research for the sociology of education.** Westport, CT: Greenwood Press, 1983. p. 241-581983.
- BURT, R. **Structural holes:** The social structure of competition. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1992.
- COLEMAN, J. *Social Capital in the Creation of Human Capital*. **American Journal of Sociology**, (94) S95-S121, 1988.
- FACHAMPS, M., MINTEN, B. *Social Capital and the firm: Evidence from agricultural trade.* **Social Capital Initiative Working Paper no. 17.** Washington, DC: The World Bank, 1999.
- FLAP, H. *Creation and returns of Social Capital: a new research program.* **La Revue Tocqueville**, XX (1): 5-26, 1999.
- GASQUES, J.G. e CONCEIÇÃO, J.C.P.R. **A demanda de terra para a reforma agrária no Brasil.** Anais do 36 Congresso de Economia e Sociologia Rural. SOBER, Foz de Iguaçu, 1999.
- GRANOVETTER, M. *The strength of weak ties.* **American Journal of Sociology**, 78:1360-80, 1973.
- GROOTAERT, C., VAN BASTELAER, T. *Understanding and measuring Social Capital: A synthesis of findings and recommendation from the Social Capital Initiative.* **Social Capital Initiative Working Paper no. 24.** Washington, DC: The World Bank, 2001.
- HECKMAN, J., ICHIMURA H., TODD P. *Matching as an econometric evaluation estimator: evidence from evaluating a job training program.* **Review of Economic Studies**, v. 64 (4), n. 221, p. 605-654, Oct. 1997.
- HECKMAN, J., LALONDE, R., SMITH, J. *The economics and econometrics of active labor market programs.* In: ASHENFELTER, O., CARD, D. (eds.) **The Handbook of Labor Economics**, v. 3A, part. 6, cap. 31, p. 1865-2097. Amsterdam: North Holland, 1999.
- HIRANO, K., IMBENS, G. W., RIDDER, G. **Efficient estimation of average treatment effects using the estimated propensity score.** Cambridge, MA.: National Bureau of Economic Research, 2000. (NBER Technical Working Paper, n. 251). Disponível em: <<http://ideas.repec.org/s/nbr/nberwo.html>>.
- ISHAM, J., KÄHKÖNEN, S. *What determines the effectiveness of community-based water projects? Evidence from Central Java, Indonesia on demand responsiveness, service rules, and Social Capital*. **Social Capital Initiative Working Paper no. 14.** Washington, DC: The World Bank, 1999.
- KRISHNA, A., UPHOFF, N. *Mapping and measuring Social Capital: A conceptual and empirical study of collective action for conserving and developing watersheds in Rajasthan, India.* **Social Capital Initiative Working Paper no. 13.** Washington, DC: The World Bank, 1999.
- LIN, N. **Social Capital: a theory of social structure and action.** Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

- _____. *Building a network theory of Social Capital* . **Connections** 22(1); 28-51, 1999.
- MARSDEN, P. V. *Core discussion networks of Americans*. **American Sociological Review**, 52: 122-31, 1987.
- PARGAL, S., HUQ, M., GILLIGAN, D. *Social Capital in solid waste management: Evidence from Dhaka, Bangladesh*. **Social Capital Initiative Working Paper no. 16**. Washington, DC: The World Bank, 1999.
- PUTNAM, R. **Comunidade e democracia: A experiência da Itália moderna**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2000.
- RAVALLION, M. *Evaluating anti-poverty programs*. **World Bank Policy Research Working Paper**, 3625, jun. 2005.
- REID, C., SALMEN, L. *Understanding Social Capital . Agricultural extension in Mali: Trust and social cohesion*. **Social Capital Initiative Working Paper no. 22**. Washington, DC: The World Bank, 2000.
- ROSE, R. *Getting things done in an anti-modern society: Social Capital networks in Russia*. **Social Capital Initiative Working Paper no. 6**. Washington, DC: The World Bank, 1998.
- ROSENBAUM, P. R., RUBIN D. B. *The central role of the propensity score in observational studies for causal effects*. **Biometrika**, v. 70, n. 1, p. 41-55, 1983.
- SINGER, Judith D.; WILLET, John B. **Applied longitudinal data analysis: Modeling change and event occurrence**. Oxford University Press, 2003.
- TENDLER, J. **Good governance in the tropics**. Baltimore: John Hopkins University Press, 1997.

14

Apêndice 1. Distribuição geográfica da coleta de campo



Figura 49 – Distribuição dos beneficiários PNCF NPT entrevistados

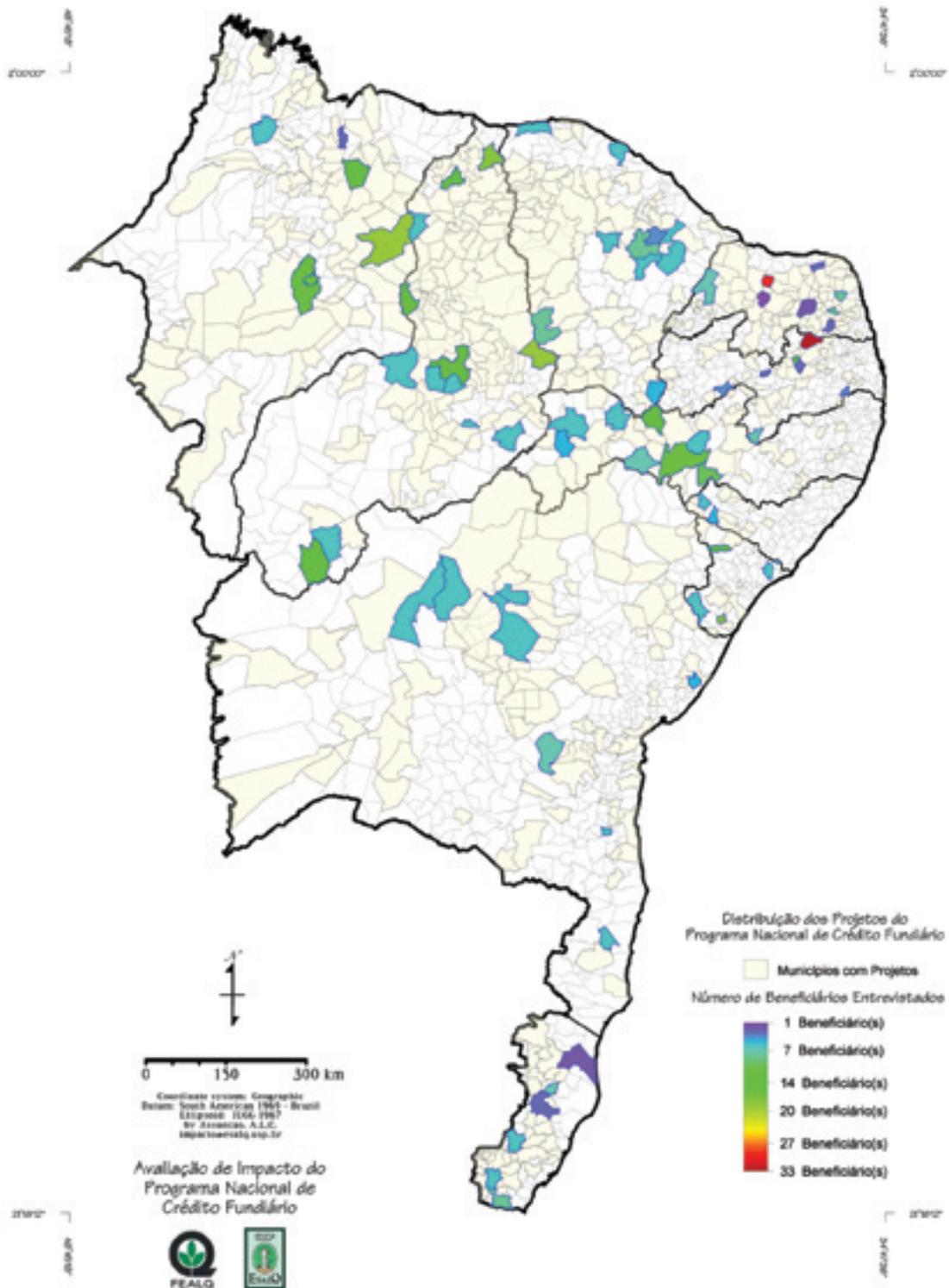


Figura 49 – Distribuição dos beneficiários PNCF NPT entrevistados

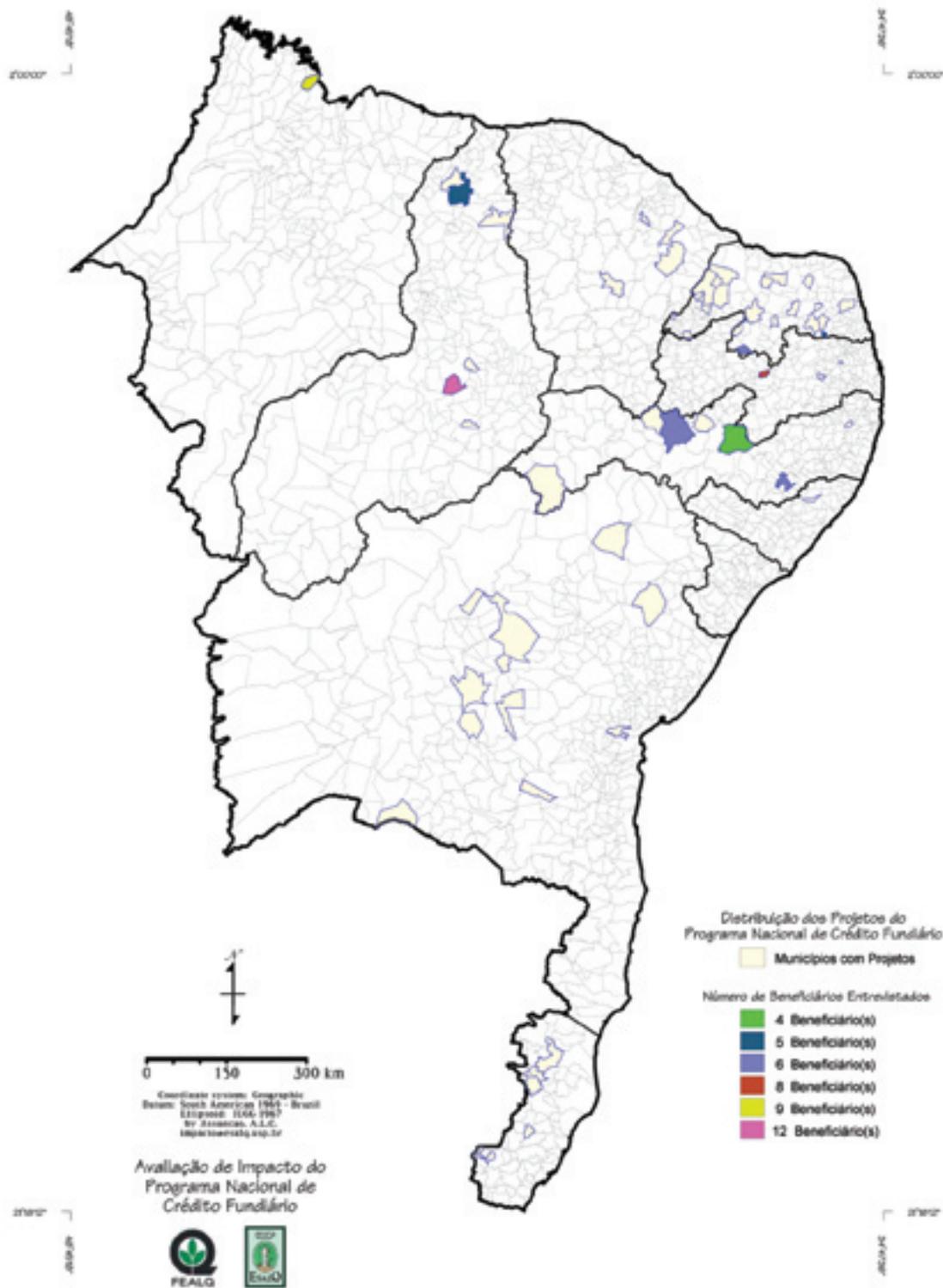


Figura 50 – Distribuição dos não-beneficiários PNCF CPR entrevistados

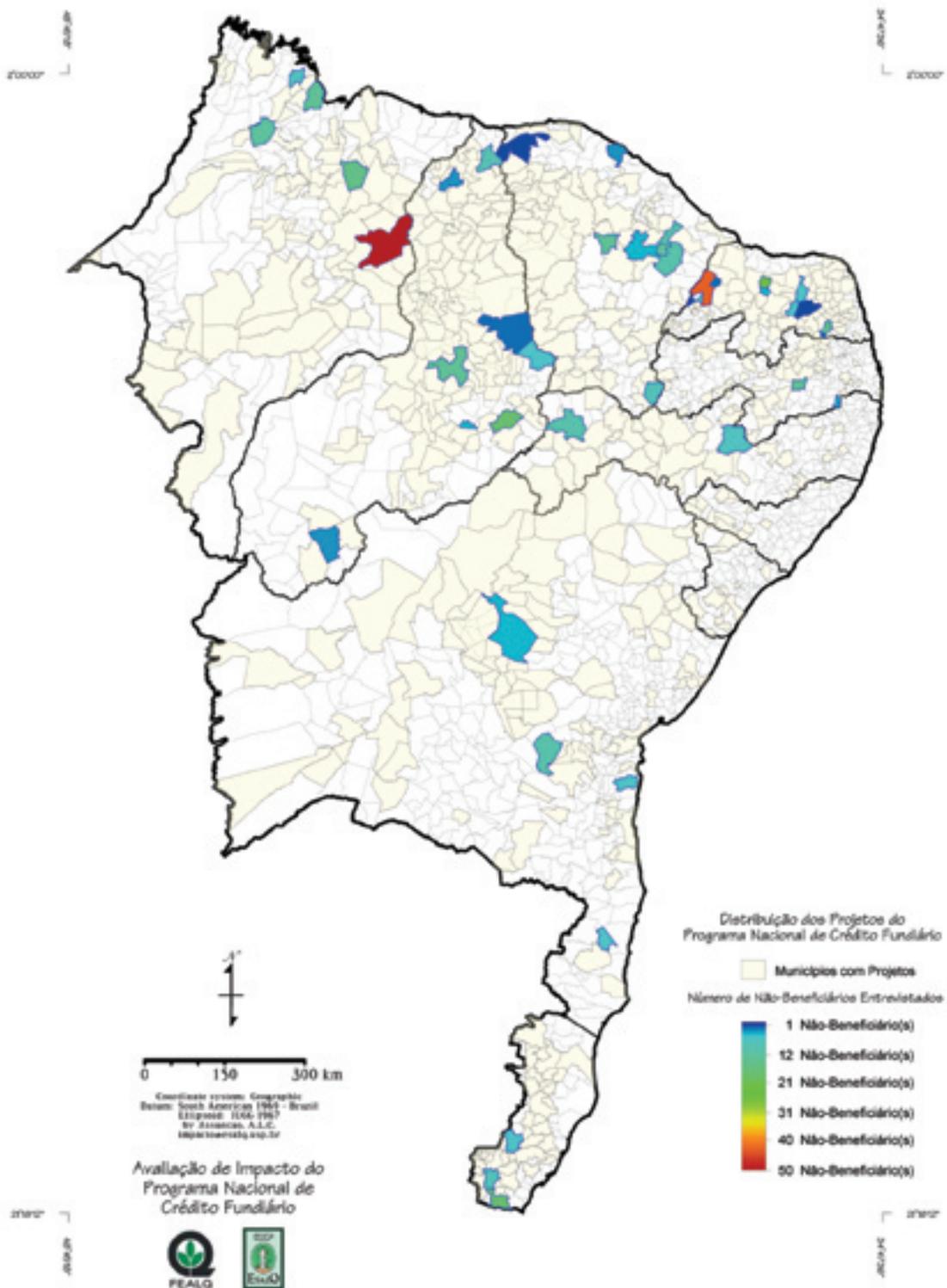


Figura 51 – Distribuição dos não-beneficiários PNCF NPT entrevistados

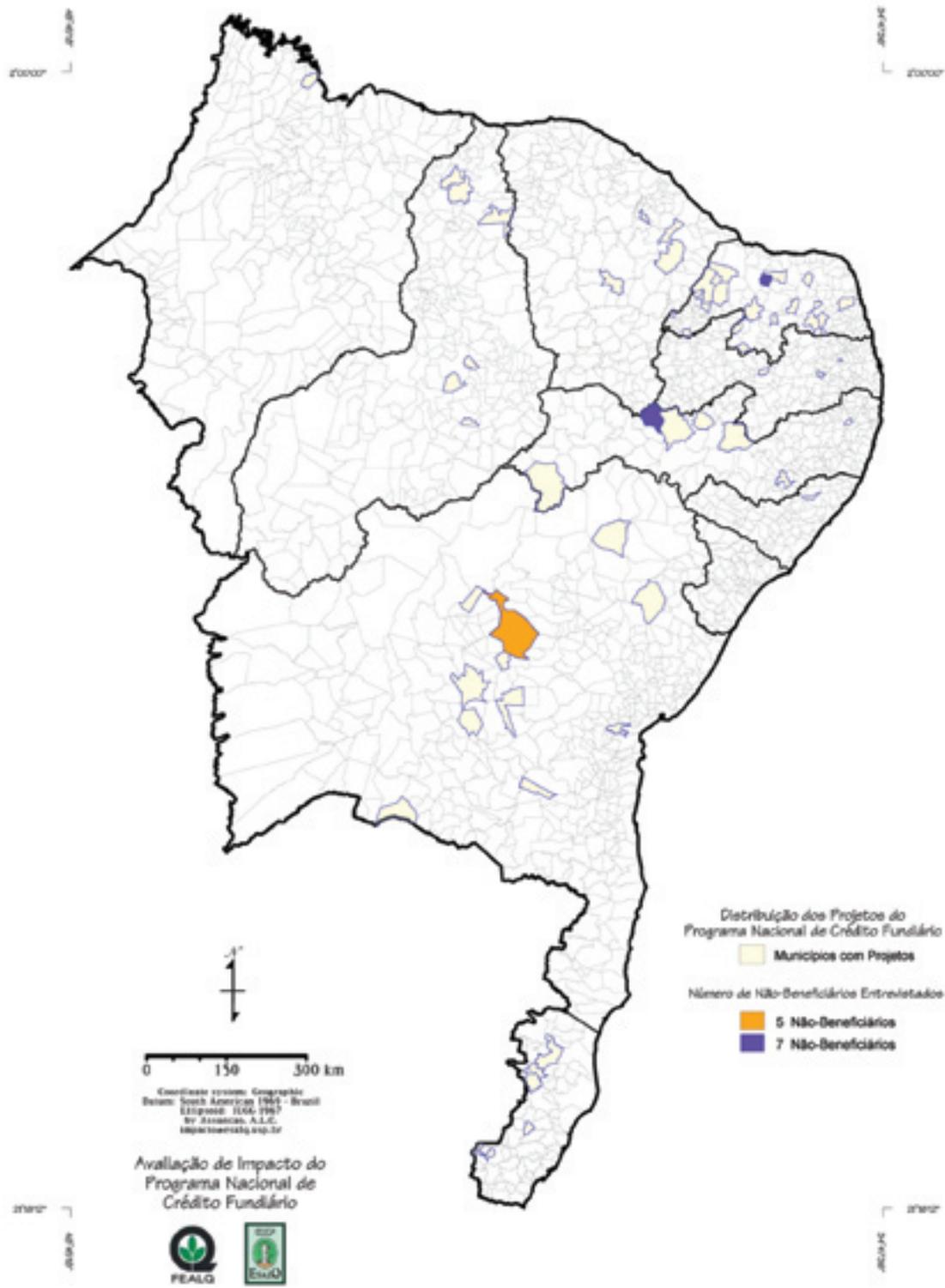


Figura 52 – Distribuição dos projetos PNCF CPR entrevistados

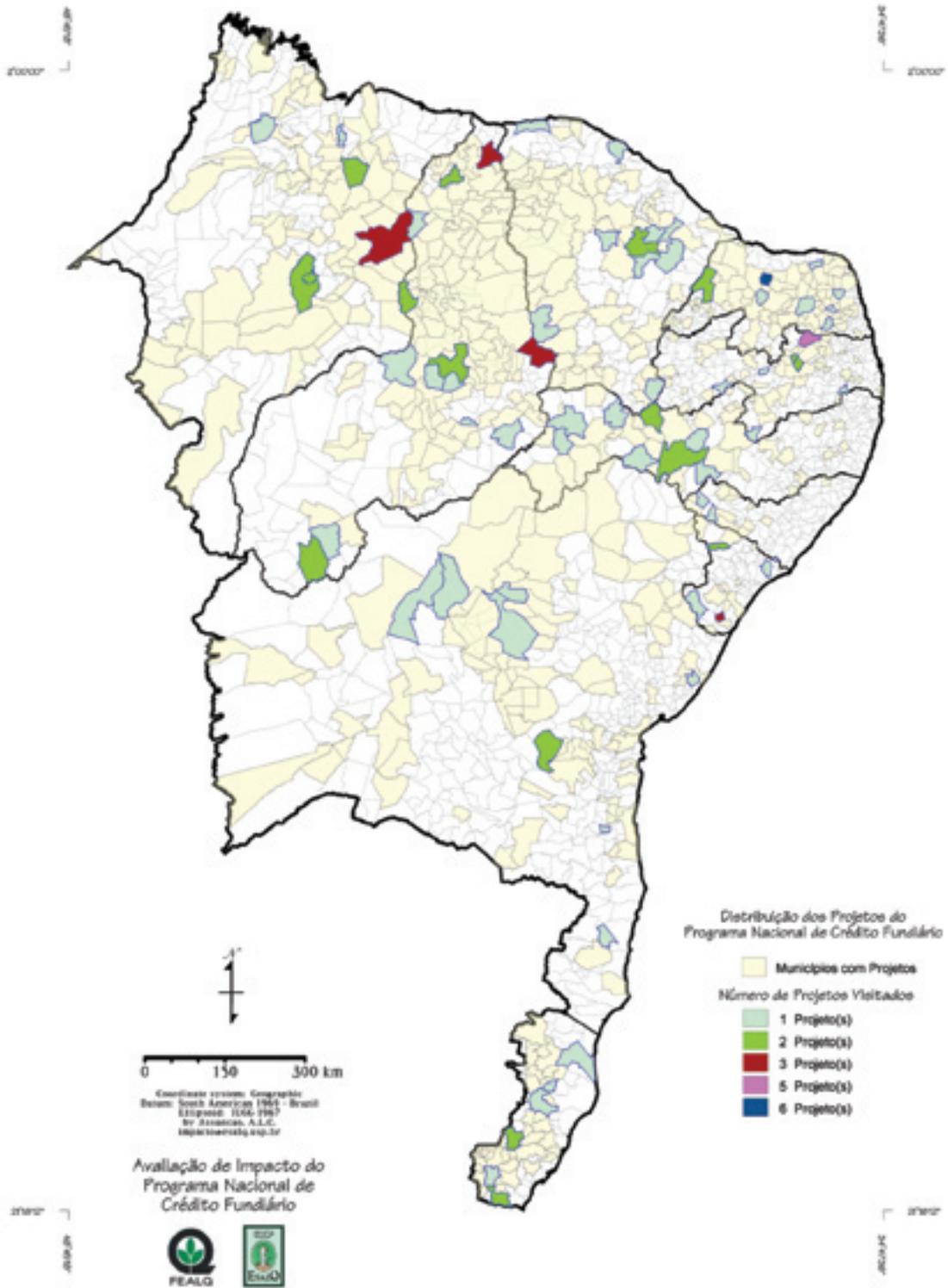


Figura 53 – Distribuição dos projetos PNCF NPT entrevistados

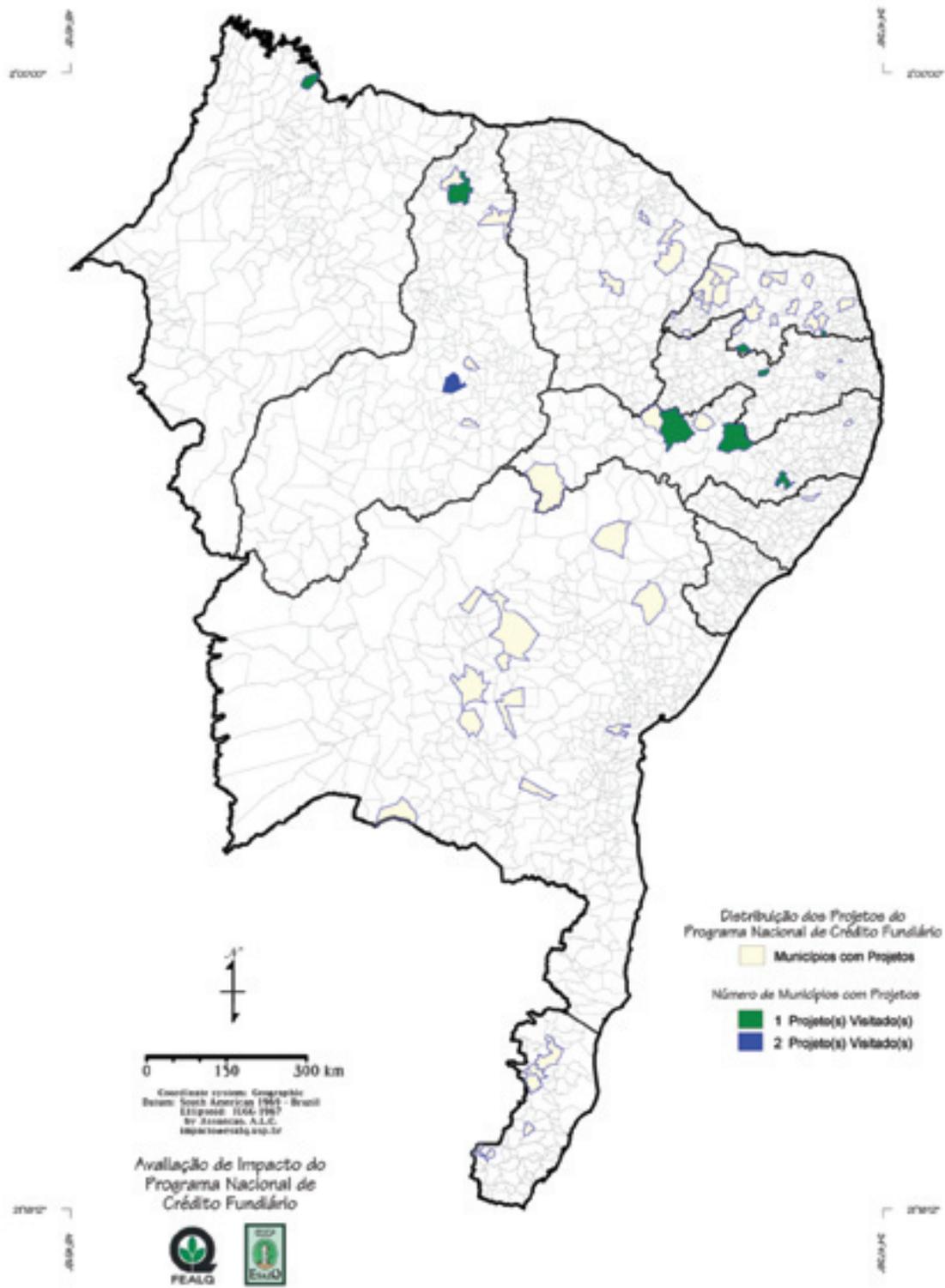


Figura 54 – Distribuição dos projetos PNCF CPR em 18/08/06

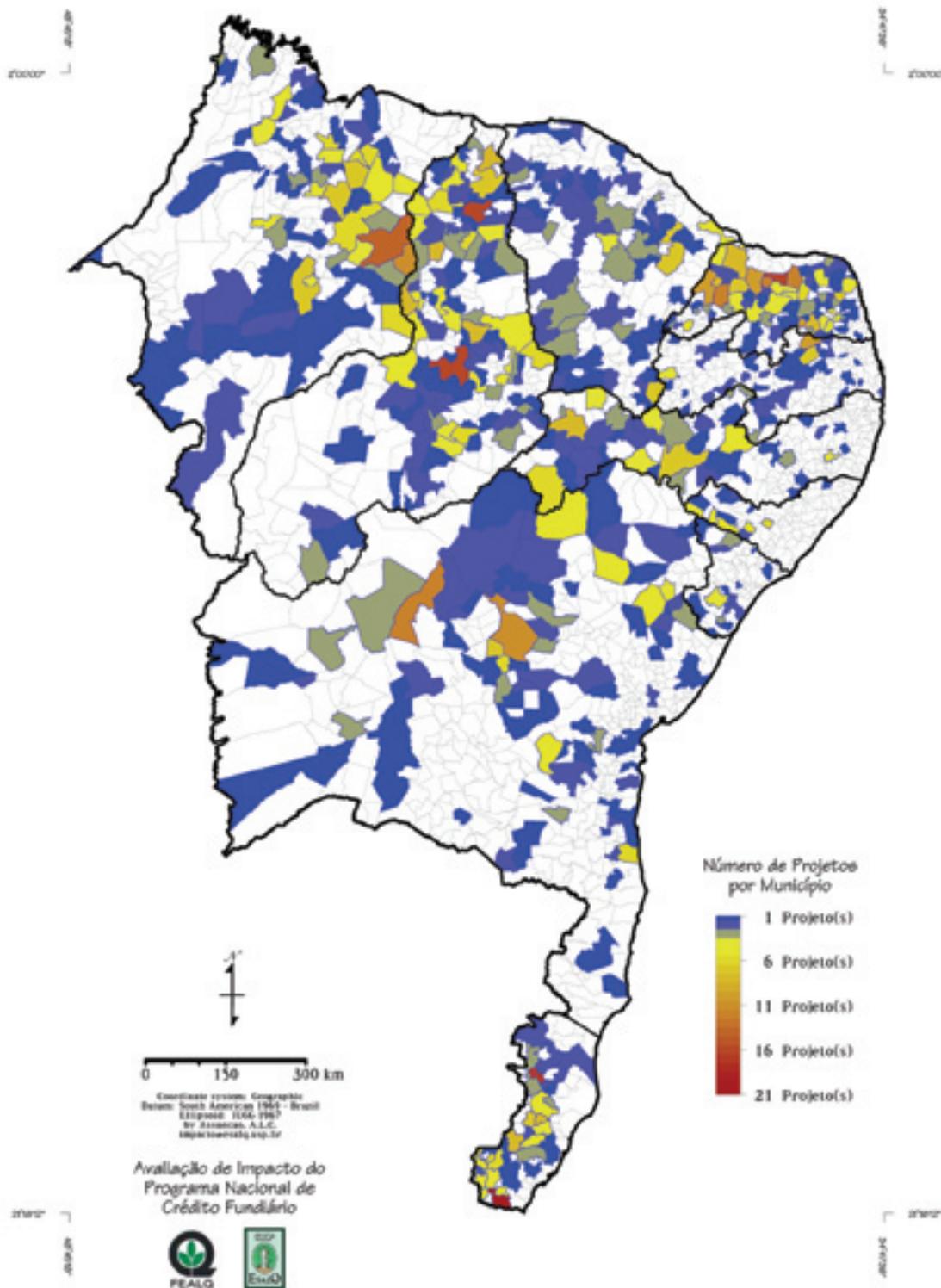
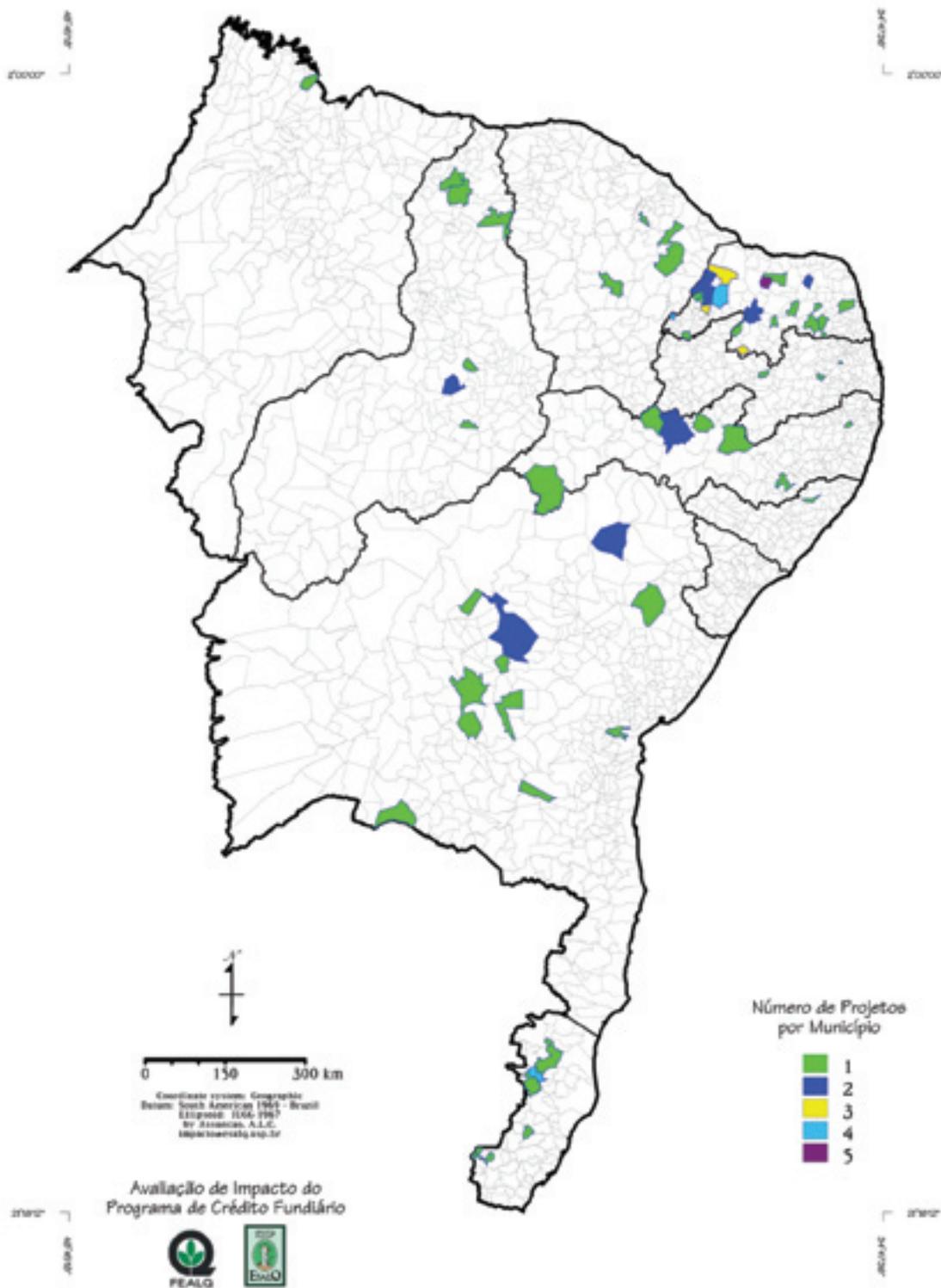


Figura 55 – Distribuição dos projetos PNCF NPT em 18/08/06



15

Apêndice 2. Quadros da análise de Capital social



Amostra Total		ICSK	ISSK	lin	ISOL	IPCO	INET	ICIV	Iout	ISK	MSKh	MSKv	MSKd	MSK
Tipo de entrevista	Pearson Correlation	,083(**)	0,016	0,05	-0,023	,058(*)	,074(**)	-0,018	,060(*)	,066(*)	,066(*)	-,070(*)	0,012	,068(*)
	Sig. (2-tailed)	0,003	0,572	0,075	0,422	0,037	0,008	0,53	0,032	0,018	0,018	0,013	0,67	0,016
	N	1280	1280	1280	1245	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Anos de trabalho como produtor rural	Pearson Correlation	,055(*)	,165(**)	,163(**)	,109(**)	0,016	0,028	-0,005	0,05	,135(**)	,061(*)	-,067(*)	-0,007	,057(*)
	Sig. (2-tailed)	0,05	0	0	0	0,56	0,312	0,859	0,075	0	0,03	0,017	0,805	0,042
	N	1280	1280	1280	1245	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Idade	Pearson Correlation	0,028	,112(**)	,106(**)	0,02	0,009	-0,018	-0,018	-0,003	,068(*)	0,004	-0,038	-0,031	0,006
	Sig. (2-tailed)	0,322	0	0	0,485	0,746	0,528	0,511	0,917	0,014	0,896	0,169	0,27	0,82
	N	1280	1280	1280	1245	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Gênero	Pearson Correlation	-0,008	-0,015	-0,016	-0,009	-0,011	-0,007	,065(*)	0,015	-0,002	0,002	,080(**)	-0,036	0,011
	Sig. (2-tailed)	0,771	0,593	0,565	0,761	0,702	0,797	0,02	0,595	0,93	0,935	0,004	0,194	0,686
	N	1280	1280	1280	1245	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Analfabetismo	Pearson Correlation	-0,023	-0,061(*)	-0,062(*)	0,007	-0,008	-0,046	-0,022	-0,03	-0,057(*)	-0,028	-0,029	-0,023	-0,033
	Sig. (2-tailed)	0,41	0,028	0,028	0,794	0,778	0,097	0,431	0,285	0,041	0,322	0,293	0,417	0,234
	N	1280	1280	1280	1245	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Possui ensino médio ou acima	Pearson Correlation	-0,060(*)	-0,019	-0,042	-0,065(*)	-0,023	-0,02	0,016	-0,039	-0,049	-0,048	0,054	0,032	-0,047
	Sig. (2-tailed)	0,034	0,506	0,139	0,022	0,414	0,472	0,558	0,162	0,081	0,087	0,056	0,253	0,092
	N	1267	1267	1267	1233	1267	1267	1267	1267	1267	1267	1267	1267	1267
Possui até 4 anos de estudo	Pearson Correlation	0,004	-0,024	-0,018	0,012	-0,021	-0,074(**)	-0,077(**)	-0,064(*)	-0,047	-0,04	-0,073(**)	-0,058(*)	-0,045
	Sig. (2-tailed)	0,89	0,389	0,509	0,664	0,459	0,008	0,006	0,022	0,09	0,148	0,009	0,037	0,104
	N	1280	1280	1280	1245	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Anos de estudo	Pearson Correlation	0,021	,080(**)	,076(**)	-0,006	0,016	,095(**)	,100(**)	,076(**)	,092(**)	,065(*)	,082(**)	,061(*)	,072(*)
	Sig. (2-tailed)	0,463	0,004	0,006	0,828	0,573	0,001	0	0,007	0,001	0,019	0,003	0,029	0,01
	N	1280	1280	1280	1245	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Entrou no início da associação	Pearson Correlation	,160(**)	,072(*)	,130(**)	,113(**)	,100(**)	0,003	0,053	,103(**)	,142(**)	,149(**)	-0,059(*)	-0,056(*)	,133(**)
	Sig. (2-tailed)	0	0,01	0	0	0	0,906	0,06	0	0	0	0,034	0,046	0
	N	1280	1280	1280	1245	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Continua

Amostra Total		ICSK	ISSK	lin	ISOL	IPCO	INET	ICIV	Iout	ISK	MSKh	MSKv	MSKd	MSK
Tinha relacionamento anterior com a maioria do grupo por parentesco ou por amizade duradoura	Pearson Correlation	,178(**)	0,05	,120(**)	,061(*)	,125(**)	,082(**)	0,053	,125(**)	,148(**)	,165(**)	-0,014	-0,063(*)	,168(**)
	Sig. (2-tailed)	0	0,072	0	0,031	0	0,004	0,058	0	0	0	0,619	0,025	0
	N	1280	1280	1280	1245	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Grau de intensidade do relacionamento anterior com o grupo	Pearson Correlation	,243(**)	,078(**)	,172(**)	,133(**)	,153(**)	,092(**)	,095(**)	,186(**)	,216(**)	,233(**)	-0,028	-0,087(**)	,230(**)
	Sig. (2-tailed)	0	0,005	0	0	0	0,001	0,001	0	0	0	0,324	0,002	0
	N	1280	1280	1280	1245	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Recebeu aposentadoria ou pensão	Pearson Correlation	-0,02	-0,004	-0,012	0,016	0,004	0,003	0,006	0,015	0	-0,003	-0,005	0,027	-0,005
	Sig. (2-tailed)	0,475	0,889	0,667	0,566	0,877	0,911	0,829	0,597	0,996	0,916	0,848	0,331	0,868
	N	1280	1280	1280	1245	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Indicador de urbanização	Pearson Correlation	-1,131(**)	-0,082(**)	-1,126(**)	-0,045	-1,189(**)	-0,064(*)	0,011	-1,125(**)	-1,152(**)	-1,134(**)	,070(*)	,063(*)	-1,132(**)
	Sig. (2-tailed)	0	0,003	0	0,114	0	0,022	0,697	0	0	0	0,012	0,024	0
	N	1280	1280	1280	1245	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Indicador de migração	Pearson Correlation	-0,05	-0,016	-0,035	-0,089(**)	-0,062(*)	-0,060(*)	-0,022	-0,085(**)	-0,070(*)	-0,071(*)	0,03	0,001	-0,074(**)
	Sig. (2-tailed)	0,073	0,575	0,21	0,002	0,026	0,032	0,44	0,002	0,013	0,011	0,284	0,974	0,008
	N	1280	1280	1280	1245	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Possui valor total dos bens inferior a \$1000 (exclui moradia)	Pearson Correlation	-0,055(*)	-0,086(**)	-0,096(**)	-0,021	-0,063(*)	-0,052	-0,062(*)	-0,071(*)	-1,102(**)	-0,078(**)	-0,013	0,001	-0,080(**)
	Sig. (2-tailed)	0,049	0,002	0,001	0,46	0,024	0,061	0,025	0,011	0	0,005	0,654	0,984	0,004
	N	1280	1280	1280	1245	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
Possui valor total dos bens acima a \$10000 (exclui moradia)	Pearson Correlation	0,011	0,026	0,026	,075(**)	-0,017	,064(*)	0,03	,062(*)	0,051	0,047	-0,011	0,052	0,044
	Sig. (2-tailed)	0,696	0,358	0,346	0,008	0,535	0,021	0,283	0,028	0,067	0,095	0,702	0,062	0,117
	N	1280	1280	1280	1245	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

a Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Beneficiários		ICSK	ISSK	lin	ISOL	IPCO	INET	ICIV	Iout	ISK	MSKh	MSKv	MSKd	MSK
Anos de trabalho como produtor rural	Pearson Correlation	0,026	,225(**)	,198(**)	0,068	0,008	0,068	-0,03	0,047	,157(**)	0,042	-,101(*)	0,034	0,043
	Sig. (2-tailed)	0,512	0	0	0,09	0,837	0,091	0,459	0,244	0	0,297	0,012	0,406	0,291
	N	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617
Idade	Pearson Correlation	-0,034	,179(**)	,134(**)	-0,059	-0,003	0,002	-0,032	-0,038	0,069	-0,034	-0,044	0,038	-0,032
	Sig. (2-tailed)	0,405	0	0,001	0,143	0,949	0,969	0,423	0,341	0,087	0,393	0,273	0,342	0,429
	N	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617
Gênero	Pearson Correlation	-0,006	0,008	0,004	-0,002	0,027	0,066	0,004	0,035	0,021	0,022	-0,02	0,048	0,029
	Sig. (2-tailed)	0,879	0,844	0,923	0,967	0,509	0,103	0,93	0,385	0,6	0,586	0,619	0,239	0,475
	N	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617
Analfabetismo	Pearson Correlation	-0,043	-0,038	-0,05	-0,009	-0,049	-0,028	-0,044	-0,05	-0,06	-0,051	-0,074	0,008	-0,055
	Sig. (2-tailed)	0,286	0,348	0,215	0,817	0,223	0,488	0,275	0,212	0,136	0,205	0,065	0,834	0,171
	N	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617
Possui ensino médio ou acima	Pearson Correlation	0,013	-0,03	-0,02	-0,054	0,054	-0,022	0,027	0,002	-0,012	0,008	0,058	-0,039	0,009
	Sig. (2-tailed)	0,748	0,45	0,627	0,177	0,183	0,584	0,5	0,968	0,761	0,839	0,152	0,327	0,829
	N	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617
Possui até 4 anos de estudo	Pearson Correlation	-0,034	-0,014	-0,026	0,014	-0,012	-0,024	-1,100(*)	-0,042	-0,04	-0,046	-,127(**)	0,011	-0,052
	Sig. (2-tailed)	0,399	0,732	0,516	0,732	0,77	0,544	0,013	0,294	0,322	0,255	0,002	0,793	0,199
	N	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617
Entrou no início da associação	Pearson Correlation	,135(**)	0,059	,107(**)	0,067	,135(**)	0,032	0,043	,118(**)	,134(**)	,137(**)	-,082(*)	-0,029	,129(**)
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,143	0,008	0,097	0,001	0,424	0,281	0,003	0,001	0,001	0,042	0,475	0,001
	N	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617
Tinha relacionamento anterior com a maioria do grupo por parentesco ou por amizade duradoura	Pearson Correlation	,158(**)	0,052	,111(**)	0,04	0,071	0,015	0,041	0,069	,111(**)	,107(**)	-0,012	-,101(*)	,113(**)
	Sig. (2-tailed)	0	0,201	0,006	0,326	0,077	0,708	0,315	0,089	0,006	0,008	0,769	0,012	0,005
	N	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617
Grau de intensidade do relacionamento anterior com o grupo	Pearson Correlation	,209(**)	0,072	,151(**)	,119(**)	,113(**)	0,051	,082(*)	,149(**)	,180(**)	,182(**)	-0,028	-,104(**)	,183(**)
	Sig. (2-tailed)	0	0,072	0	0,003	0,005	0,202	0,043	0	0	0	0,489	0,01	0
	N	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617
Recebeu aposentadoria ou pensão	Pearson Correlation	0,046	-0,001	0,019	0,01	,097(*)	0,019	0,014	0,059	0,044	0,05	-0,028	-0,014	0,051
	Sig. (2-tailed)	0,258	0,98	0,639	0,796	0,016	0,646	0,734	0,146	0,279	0,212	0,486	0,732	0,21
	N	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Continua

Beneficiários		ICSK	ISSK	lin	ISOL	IPCO	INET	ICIV	lout	ISK	MSKh	MSKv	MSKd	MSK
Indicador de urbanização	Pearson Correlation	-1,147(**)	-0,98(*)	-1,145(**)	-0,075	-1,158(**)	-0,064	0,043	-1,110(**)	-1,155(**)	-1,119(**)	,126(**)	,090(*)	-1,124(**)
	Sig. (2-tailed)	0	0,015	0	0,064	0	0,112	0,285	0,006	0	0,003	0,002	0,026	0,002
	N	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617
Indicador de migração	Pearson Correlation	-0,034	-0,063	-0,067	-1,109(**)	-0,79(*)	-0,066	-0,038	-1,120(**)	-1,108(**)	-0,071	0,033	0,009	-0,080(*)
	Sig. (2-tailed)	0,393	0,12	0,097	0,007	0,049	0,1	0,347	0,003	0,007	0,078	0,414	0,814	0,046
	N	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617
Possui valor total dos bens inferior a \$1000 (exclui moradia)	Pearson Correlation	-0,035	-1,121(**)	-1,115(**)	-0,066	-0,089(*)	-0,043	-0,035	-0,097(*)	-1,128(**)	-0,067	0,024	0,012	-0,069
	Sig. (2-tailed)	0,389	0,003	0,004	0,1	0,026	0,291	0,383	0,016	0,001	0,096	0,55	0,761	0,088
	N	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617
Possui valor total dos bens acima a \$10000 (exclui moradia)	Pearson Correlation	0,008	0,021	0,021	0,052	-0,015	-0,016	0,058	0,032	0,031	0,005	0,043	-0,056	0,011
	Sig. (2-tailed)	0,835	0,602	0,601	0,197	0,718	0,685	0,148	0,428	0,441	0,896	0,288	0,163	0,781
	N	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Não-beneficiários		ICSK	ISSK	lin	ISSOL	IPCO	INET	ICIV	Iout	ISK	MSKh	MSKv	MSKd	MSK
Anos de trabalho como produtor rural	Pearson Correlation	,085(*)	,113(**)	,134(**)	,145(**)	0,026	-0,001	0,015	0,055	,119(**)	,080(*)	-0,041	-0,038	0,073
	Sig. (2-tailed)	0,028	0,004	0,001	0	0,496	0,978	0,698	0,155	0,002	0,039	0,291	0,33	0,061
	N	663	663	663	628	663	663	663	663	663	663	663	663	663
Idade	Pearson Correlation	,077(*)	0,05	,077(*)	,093(*)	0,015	-0,04	-0,005	0,023	0,063	0,031	-0,028	-0,087(*)	0,034
	Sig. (2-tailed)	0,047	0,196	0,048	0,02	0,7	0,307	0,894	0,562	0,105	0,42	0,468	0,026	0,379
	N	663	663	663	628	663	663	663	663	663	663	663	663	663
Gênero	Pearson Correlation	0,002	-0,032	-0,026	-0,018	-0,033	-0,053	,111(**)	0,008	-0,013	-0,004	,152(**)	-0,096(*)	0,007
	Sig. (2-tailed)	0,955	0,413	0,503	0,653	0,391	0,17	0,004	0,843	0,745	0,919	0	0,014	0,854
	N	663	663	663	628	663	663	663	663	663	663	663	663	663
Analfabetismo	Pearson Correlation	0,007	-,083(*)	-0,068	0,021	0,04	-0,055	-0,004	-0,004	-0,046	0,002	0,006	-0,049	-0,005
	Sig. (2-tailed)	0,856	0,032	0,082	0,592	0,304	0,155	0,925	0,918	0,232	0,959	0,886	0,211	0,903
	N	663	663	663	628	663	663	663	663	663	663	663	663	663
Possui ensino médio ou acima	Pearson Correlation	-,132(**)	-0,007	-0,063	-0,075	-,098(*)	-0,018	0,007	-0,077	-,085(*)	-,101(*)	0,05	,093(*)	-,100(*)
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,856	0,107	0,061	0,013	0,644	0,868	0,051	0,03	0,01	0,204	0,017	0,011
	N	650	650	650	616	650	650	650	650	650	650	650	650	650
Possui até 4 anos de estudo	Pearson Correlation	0,04	-0,034	-0,011	0,011	-0,029	-,118(**)	-0,058	-,084(*)	-0,055	-0,036	-0,022	-,115(**)	-0,04
	Sig. (2-tailed)	0,306	0,384	0,773	0,776	0,45	0,002	0,138	0,03	0,157	0,356	0,563	0,003	0,301
	N	663	663	663	628	663	663	663	663	663	663	663	663	663
Entrou no início da associação	Pearson Correlation	,171(**)	,083(*)	,145(**)	,165(**)	0,055	-0,037	0,065	,079(*)	,140(**)	,150(**)	-0,025	-0,082(*)	,126(**)
	Sig. (2-tailed)	0	0,034	0	0	0,156	0,343	0,096	0,041	0	0	0,513	0,035	0,001
	N	663	663	663	628	663	663	663	663	663	663	663	663	663
Tinha relacionamento anterior com a maioria do grupo por parentesco ou por amizade duradoura	Pearson Correlation	,192(**)	0,047	,125(**)	,088(*)	,177(**)	,141(**)	0,068	,177(**)	,182(**)	,220(**)	-0,008	-0,029	,219(**)
	Sig. (2-tailed)	0	0,222	0,001	0,027	0	0	0,079	0	0	0	0,841	0,45	0
	N	663	663	663	628	663	663	663	663	663	663	663	663	663
Grau de intensidade do relacionamento anterior com o grupo	Pearson Correlation	,272(**)	,081(*)	,189(**)	,150(**)	,187(**)	,124(**)	,109(**)	,216(**)	,246(**)	,277(**)	-0,021	-0,074	,270(**)
	Sig. (2-tailed)	0	0,036	0	0	0	0,001	0,005	0	0	0	0,586	0,057	0
	N	663	663	663	628	663	663	663	663	663	663	663	663	663
Recebeu aposentadoria ou pensão	Pearson Correlation	-,080(*)	-0,006	-0,04	0,021	-,083(*)	-0,007	-0,002	-0,022	-0,039	-0,049	0,013	0,063	-0,053
	Sig. (2-tailed)	0,038	0,879	0,298	0,605	0,032	0,857	0,962	0,57	0,316	0,208	0,745	0,105	0,175
	N	663	663	663	628	663	663	663	663	663	663	663	663	663

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Continua

Não-beneficiários		ICSK	ISSK	lin	ISOL	IPCO	INET	ICIV	lout	ISK	MSKh	MSKv	MSKd	MSK
Indicador de urbanização	Pearson Correlation	-,123(**)	-0,069	-,113(**)	-0,016	-,223(**)	-0,07	-0,015	-,144(**)	-,155(**)	-,152(**)	0,027	0,041	-,145(**)
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,075	0,004	0,689	0	0,073	0,695	0	0	0	0,485	0,289	0
	N	663	663	663	628	663	663	663	663	663	663	663	663	663
Indicador de migração	Pearson Correlation	-0,061	0,032	0	-0,071	-0,041	-0,05	-0,008	-0,048	-0,027	-0,068	0,023	-0,006	-0,064
	Sig. (2-tailed)	0,119	0,411	0,991	0,075	0,288	0,202	0,846	0,215	0,487	0,081	0,562	0,883	0,102
	N	663	663	663	628	663	663	663	663	663	663	663	663	663
Possui valor total dos bens inferior a \$1000 (exclui moradia)	Pearson Correlation	-0,075	-0,053	-,078(*)	0,022	-0,04	-0,062	-,086(*)	-0,05	-,079(*)	-,088(*)	-0,046	-0,009	-,091(*)
	Sig. (2-tailed)	0,052	0,173	0,044	0,584	0,309	0,11	0,026	0,203	0,041	0,023	0,241	0,814	0,019
	N	663	663	663	628	663	663	663	663	663	663	663	663	663
Possui valor total dos bens acima a \$10000 (exclui moradia)	Pearson Correlation	0,008	0,029	0,028	,096(*)	-0,024	,123(**)	0,009	,081(*)	0,064	0,076	-0,05	,131(**)	0,066
	Sig. (2-tailed)	0,842	0,459	0,474	0,016	0,544	0,001	0,82	0,036	0,098	0,051	0,195	0,001	0,089
	N	663	663	663	628	663	663	663	663	663	663	663	663	663

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

QUADRO DE MÉDIAS																
Variáveis Independentes	Valor V.I.	Tipo de entrevista	ICSK	ISSK	Iin	ISOL	IPCO	INET	ICIV	Iout	ISK	MSKh	MSKv	MSKd	MSK	
Entrevistado: Idade menor ou igual a 25 anos	Não	Beneficiário	Mean 0,6745	0,4239	0,5492	0,5946	0,575	0,2495	0,4886	0,4735	0,5113	-0,0559	0,0316	0,0035	-0,0558	
			N 460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	
		Não-beneficiário	Mean 0,7382	0,4139	0,576	0,6103	0,6409	0,2994	0,4922	0,5185	0,5473	0,0625	-0,0205	-0,0082	0,0653	
			N 511	511	511	485	511	511	511	511	511	511	511	511	511	
		Total	Mean 0,708	0,4186	0,5633	0,6026	0,6097	0,2757	0,4905	0,4972	0,5302	0,0064	0,0042	-0,0027	0,0079	
			N 971	971	971	945	971	971	971	971	971	971	971	971	971	
		Sim	Beneficiário	Mean 0,7069	0,2707	0,4888	0,6624	0,621	0,2516	0,5032	0,5061	0,4974	0,0141	0,0155	-0,029	0,0079
			N 157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	
		Não-beneficiário	Mean 0,6744	0,352	0,5132	0,535	0,6086	0,2878	0,4424	0,4797	0,4964	-0,0604	-0,0429	0,0463	-0,0634	
			N 152	152	152	143	152	152	152	152	152	152	152	152	152	
	Total	Mean 0,6909	0,3107	0,5008	0,6017	0,6149	0,2694	0,4733	0,4931	0,4969	-0,0226	-0,0132	0,008	-0,0272		
		N 309	309	309	300	309	309	309	309	309	309	309	309	309		
Entrevistado: Idade maior ou igual a 45 anos	Não	Beneficiário	Mean 0,6854	0,3519	0,5186	0,6198	0,5773	0,2522	0,4956	0,4828	0,5007	-0,0334	0,0331	-0,0038	-0,0359	
			N 459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	
		Não-beneficiário	Mean 0,7193	0,3969	0,5581	0,5793	0,6375	0,3099	0,4943	0,5143	0,5362	0,0448	-0,0091	0,0234	0,0459	
			N 480	480	480	454	480	480	480	480	480	480	480	480	480	
		Total	Mean 0,7027	0,3749	0,5388	0,5997	0,6081	0,2817	0,4949	0,4989	0,5188	0,0066	0,0116	0,0101	0,0059	
			N 939	939	939	913	939	939	939	939	939	939	939	939	939	
		Sim	Beneficiário	Mean 0,6751	0,481	0,5781	0,5886	0,6139	0,2437	0,4826	0,4786	0,5283	-0,052	0,011	-0,0076	-0,0503
			N 158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	
		Não-beneficiário	Mean 0,7349	0,4071	0,571	0,6293	0,623	0,2623	0,4454	0,4973	0,5342	0,007	-0,0691	-0,0458	0,0092	
			N 183	183	183	174	183	183	183	183	183	183	183	183	183	
	Total	Mean 0,7072	0,4413	0,5743	0,6099	0,6188	0,2537	0,4626	0,4887	0,5315	-0,0203	-0,032	-0,0281	-0,0184		
		N 341	341	341	332	341	341	341	341	341	341	341	341	341		

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Continua

Variáveis Independentes		QUADRO DE MÉDIAS													
Valor V.I.	Tipo de entrevista	ICSK	ISSK	lin	ISOL	IPCO	INET	ICIV	Iout	ISK	MSKh	MSKv	MSKd	MSK	
Feminino	Beneficiário	Mean	0,6863	0,3763	0,5313	0,6134	0,5619	0,2036	0,4897	0,4635	0,4974	-0,0656	0,0451	-0,0437	-0,076
		N	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
	Não-beneficiário	Mean	0,7226	0,4276	0,5751	0,6071	0,6586	0,3293	0,4103	0,5061	0,5406	0,0385	-0,1351	0,0766	0,0281
		N	145	145	145	140	145	145	145	145	145	145	145	145	145
	Total	Mean	0,708	0,407	0,5575	0,6198	0,2789	0,4421	0,489	0,5233	-0,0032	-0,0629	0,0284	-0,0136	
Entrevistado: Gênero	Masculino	Mean	0,6821	0,3865	0,5343	0,6115	0,5913	0,2587	0,4928	0,4852	0,5097	-0,033	0,0242	0,0025	-0,0328
		N	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520
	Não-beneficiário	Mean	0,7238	0,3919	0,5579	0,5891	0,6264	0,2876	0,5005	0,5106	0,5342	0,0332	0,005	-0,016	0,0379
		N	518	518	518	488	518	518	518	518	518	518	518	518	518
	Total	Mean	0,7029	0,3892	0,5461	0,6089	0,2731	0,4966	0,4978	0,522	0	0,0146	-0,0067	0,0025	
Tempo de atividade rural	Beneficiário	Mean	0,6836	0,3116	0,4976	0,6039	0,5964	0,2463	0,5119	0,4861	0,4919	-0,0301	0,0598	-0,0089	-0,0309
		N	337	337	337	337	337	337	337	337	337	337	337	337	337
	Não-beneficiário	Mean	0,7072	0,347	0,5271	0,5357	0,6243	0,3012	0,4761	0,5008	0,5139	-0,003	-0,0154	0,0185	0,0031
		N	366	366	366	336	366	366	366	366	366	366	366	366	366
	Total	Mean	0,6959	0,33	0,513	0,5698	0,2749	0,4932	0,4938	0,5034	-0,016	0,0206	0,0053	-0,0132	
Acima da média	Beneficiário	Mean	0,6818	0,4732	0,5775	0,6214	0,575	0,2545	0,4688	0,4765	0,527	-0,0478	-0,0114	0,0003	-0,05
		N	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280	280
	Não-beneficiário	Mean	0,7437	0,4646	0,6042	0,6592	0,6448	0,2912	0,4865	0,5205	0,5623	0,0804	-0,0383	-0,0132	0,076
		N	297	297	297	292	297	297	297	297	297	297	297	297	297
	Total	Mean	0,7137	0,4688	0,5912	0,6407	0,2734	0,4779	0,4991	0,5452	0,0182	-0,0252	-0,0067	0,0149	
	N	577	577	577	572	577	577	577	577	577	577	577	577	577	577

Fonte: Pesquisa de Campo PNCE, linhas CPR e NPT (2006).

Continua

QUADRO DE MÉDIAS															
Variáveis Independentes	Valor V.I.	Tipo de entrevista	ICSK	ISSK	Iin	ISOL	IPCO	INET	ICIV	Iout	ISK	MSKh	MSKv	MSKd	MSK
Não	Mean	Beneficiário	0,6904	0,3978	0,5441	0,6145	0,601	0,2562	0,5025	0,4899	0,517	-0,0183	0,0478	-0,0069	-0,0178
	N		406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406
Não-beneficiário	Mean		0,7225	0,4241	0,5733	0,5874	0,6234	0,308	0,4815	0,5102	0,5417	0,0337	-0,027	0,0165	0,0374
	N		474	474	474	446	474	474	474	474	474	474	474	474	474
Total	Mean		0,7077	0,4119	0,5598	0,6004	0,6131	0,2841	0,4912	0,5008	0,5303	0,0097	0,0075	0,0057	0,0119
Sim	Mean	Beneficiário	0,6681	0,3602	0,5141	0,6066	0,5592	0,2382	0,4727	0,466	0,4901	-0,0763	-0,0116	-0,0006	-0,0814
	N		211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211
Não-beneficiário	Mean		0,7262	0,3386	0,5324	0,6071	0,6587	0,2685	0,4788	0,5081	0,5203	0,0361	-0,0223	-0,0264	0,0315
	N		189	189	189	182	189	189	189	189	189	189	189	189	189
Total	Mean		0,6956	0,35	0,5228	0,6069	0,6063	0,2525	0,4756	0,4859	0,5043	-0,0232	-0,0167	-0,0128	-0,028
N			400	400	400	393	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Acima da média	Mean	Beneficiário	0,6765	0,3807	0,5286	0,6153	0,5818	0,2433	0,4658	0,4732	0,5009	-0,0586	-0,0122	-0,0023	-0,0632
	N		373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373	373
Não-beneficiário	Mean		0,7347	0,3838	0,5593	0,5974	0,6301	0,262	0,4653	0,4944	0,5268	0,0219	-0,0332	-0,0398	0,0205
	N		396	396	396	380	396	396	396	396	396	396	396	396	396
Total	Mean		0,7065	0,3823	0,5444	0,6062	0,6066	0,2529	0,4655	0,4841	0,5142	-0,0171	-0,023	-0,0216	-0,0201
N			769	769	769	753	769	769	769	769	769	769	769	769	769
Abaixo da média	Mean	Beneficiário	0,6932	0,393	0,5431	0,6049	0,5926	0,2593	0,5319	0,4936	0,5183	-0,0075	0,0872	-0,0094	-0,0045
	N		243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243
Não-beneficiário	Mean		0,7117	0,4192	0,5654	0,5871	0,6481	0,3442	0,5048	0,5343	0,5499	0,0593	-0,015	0,0616	0,064
	N		260	260	260	241	260	260	260	260	260	260	260	260	260
Total	Mean		0,7027	0,4066	0,5546	0,5961	0,6213	0,3032	0,5179	0,5147	0,5346	0,027	0,0344	0,0273	0,0309
N			503	503	503	484	503	503	503	503	503	503	503	503	503

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Continua

QUADRO DE MÉDIAS																
Variáveis Independentes	Valor V.I.	Tipo de entrevista	ICSK	ISSK	lin	ISOL	IPCO	INET	ICIV	Iout	ISK	MSKh	MSKv	MSKd	MSK	
Entrevistado: Até 4 anos de estudo	+ 4 anos	Beneficiário	Mean 0,6932	0,393	0,5431	0,6049	0,5926	0,2593	0,5319	0,4936	0,5183	-0,0075	0,0872	-0,0094	-0,0045	
			N 243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	
		Não-beneficiário	Mean 0,7117	0,4192	0,5654	0,5871	0,6481	0,3442	0,5048	0,5343	0,5499	0,0593	-0,015	0,0616	0,064	
			N 260	260	260	241	260	260	260	260	260	260	260	260	260	
		Total	Mean 0,7027	0,4066	0,5546	0,5961	0,6213	0,3032	0,5179	0,5147	0,5346	0,027	0,0344	0,0273	0,0309	
			N 503	503	503	484	503	503	503	503	503	503	503	503	503	
		<= 4 anos	Beneficiário	Mean 0,676	0,3797	0,5278	0,6163	0,5829	0,244	0,4666	0,4741	0,501	-0,058	-0,0113	-0,0017	-0,0623
			N 374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	374	
		Não-beneficiário	Mean 0,7312	0,3871	0,5592	0,5969	0,6241	0,2661	0,4653	0,4936	0,5264	0,0183	-0,0325	-0,0327	0,0176	
			N 403	403	403	387	403	403	403	403	403	403	403	403	403	
	Total	Mean 0,7047	0,3835	0,5441	0,6064	0,6042	0,2555	0,4659	0,4842	0,5142	-0,0185	-0,0223	-0,0178	-0,0209		
		N 777	777	777	761	777	777	777	777	777	777	777	777	777		
Entrevistado: Possui ensino médio ou acima	Não	Beneficiário	Mean 0,682	0,3886	0,5353	0,6174	0,5812	0,2517	0,4901	0,4817	0,5085	-0,0393	0,0219	-0,0012	-0,0408	
			N 579	579	579	579	579	579	579	579	579	579	579	579	579	
		Não-beneficiário	Mean 0,7377	0,3985	0,5681	0,6054	0,6498	0,3003	0,4845	0,5183	0,5432	0,0609	-0,029	-0,0104	0,0628	
			N 611	611	611	579	611	611	611	611	611	611	611	611	611	
		Total	Mean 0,7106	0,3937	0,5521	0,6114	0,6164	0,2767	0,4872	0,5005	0,5263	0,0122	-0,0042	-0,0059	0,0124	
			N 1190	1190	1190	1158	1190	1190	1190	1190	1190	1190	1190	1190	1190	
	Sim	Beneficiário	Mean 0,6953	0,3289	0,5121	0,5263	0,6711	0,2237	0,5263	0,4832	0,4976	-0,0209	0,113	-0,0593	-0,021	
			N 38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	
		Não-beneficiário	Mean 0,6062	0,3846	0,4954	0,473	0,4872	0,2756	0,4936	0,4423	0,4688	-0,1726	0,0506	0,1466	-0,1714	
			N 39	39	39	37	39	39	39	39	39	39	39	39	39	
	Total	Mean 0,6501	0,3571	0,5036	0,5	0,5779	0,25	0,5097	0,4625	0,4831	-0,0977	0,0814	0,045	-0,0971		
		N 77	77	77	75	77	77	77	77	77	77	77	77	77		

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Continua

QUADRO DE MÉDIAS															
Variáveis Independentes	Valor V.I.	Tipo de entrevista	ICSK	ISSK	Iin	ISOL	IPCO	INET	ICIV	Iout	ISK	MSKh	MSKv	MSKd	MSK
Não	Mean	Beneficiário	0,6438	0,3525	0,4982	0,5805	0,523	0,2385	0,4761	0,4508	0,4745	-0,1243	0,0637	0,0071	-0,1221
	N		261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261
Não-beneficiário	Mean		0,6653	0,3455	0,5054	0,4925	0,6023	0,3136	0,45	0,483	0,4942	-0,0843	-0,0119	0,0508	-0,0652
	N		220	220	220	201	220	220	220	220	220	220	220	220	220
Total	Mean		0,6537	0,3493	0,5015	0,5422	0,5593	0,2729	0,4641	0,4655	0,4835	-0,106	0,0291	0,0271	-0,0961
Entrou no início (Data de entrada na associação)	Mean	Beneficiário	0,7113	0,4087	0,56	0,6348	0,6334	0,2584	0,5042	0,5044	0,5322	0,025	0,0009	-0,0135	0,0209
	N		356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
Não-beneficiário	Mean		0,7525	0,4266	0,5896	0,6405	0,649	0,2884	0,496	0,5228	0,5562	0,0933	-0,0325	-0,0188	0,0859
	N		443	443	443	427	443	443	443	443	443	443	443	443	443
Total	Mean		0,7341	0,4186	0,5764	0,6379	0,6421	0,275	0,4997	0,5146	0,5455	0,0629	-0,0176	-0,0164	0,0569
Não	Mean	Beneficiário	0,5878	0,3258	0,4568	0,573	0,5169	0,2388	0,4607	0,4442	0,4505	-0,1786	0,0384	0,0821	-0,1901
	N		89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
Não-beneficiário	Mean		0,589	0,3357	0,4624	0,4846	0,4286	0,1643	0,4143	0,3879	0,4251	-0,3228	-0,017	0,0384	-0,3229
	N		70	70	70	65	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Total	Mean		0,5883	0,3302	0,4592	0,5357	0,478	0,206	0,4403	0,4194	0,4393	-0,2421	0,014	0,0629	-0,2486
Sim	Mean	Beneficiário	0,6988	0,3949	0,5468	0,6184	0,5985	0,2519	0,4976	0,4881	0,5175	-0,0144	0,0256	-0,0194	-0,0142
	N		528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
Não-beneficiário	Mean		0,7394	0,4073	0,5733	0,6057	0,6577	0,3124	0,4886	0,524	0,5487	0,0765	-0,0267	0,0002	0,0781
	N		593	593	593	563	593	593	593	593	593	593	593	593	593
Total	Mean		0,7203	0,4014	0,5609	0,6118	0,6298	0,2839	0,4929	0,5071	0,534	0,0337	-0,002	-0,009	0,0346
Não	Mean		1121	1121	1121	1091	1121	1121	1121	1121	1121	1121	1121	1121	1121
	N		1121	1121	1121	1091	1121	1121	1121	1121	1121	1121	1121	1121	1121

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Continua

QUADRO DE MÉDIAS															
Variáveis Independentes	Valor V.I.	Tipo de entrevista	ICSK	ISSK	Iin	ISOL	IPCO	INET	ICIV	Iout	ISK	MSKh	MSKv	MSKd	MSK
Não tinha	Mean	Beneficiário	0,6172	0,2174	0,4173	0,5435	0,5435	0,288	0,4239	0,4467	0,432	-0,1562	-0,0362	0,0773	-0,1481
	N		46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Não-beneficiário	Mean		0,5672	0,3404	0,4538	0,4419	0,4043	0,1809	0,4255	0,3823	0,4181	-0,3489	0,0235	0,0774	-0,3439
	N		47	47	47	43	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Total	Mean		0,5919	0,2796	0,4358	0,4944	0,4731	0,2339	0,4247	0,4142	0,425	-0,2536	-0,006	0,0774	-0,2471
Superficial	N		93	93	93	89	93	93	93	93	93	93	93	93	93
	Mean	Beneficiário	0,5838	0,4022	0,493	0,5254	0,4891	0,1812	0,4656	0,4121	0,4526	-0,2305	0,0993	0,0425	-0,2431
KS: Tipo de relacionamento com o grupo antes de começar a mobilizar a compra da terra	N		138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138
	Mean	Não-beneficiário	0,6271	0,319	0,473	0,5647	0,2543	0,4009	0,4376	0,4376	0,4553	-0,1836	-0,0378	0,0462	-0,1772
Intenso	N		116	116	116	111	116	116	116	116	116	116	116	116	116
	Mean	Total	0,6036	0,3642	0,4839	0,5141	0,5236	0,2146	0,436	0,4237	0,4538	-0,2091	0,0367	0,0442	-0,213
Beneficiário	N		254	254	254	249	254	254	254	254	254	254	254	254	254
	Mean	Beneficiário	0,7213	0,3972	0,5592	0,6467	0,6224	0,2679	0,5081	0,5077	0,5335	0,0357	0,0114	-0,0285	0,0368
Não-beneficiário	N		433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433
	Mean	Não-beneficiário	0,7606	0,424	0,5923	0,6287	0,671	0,3175	0,5045	0,5383	0,5653	0,121	-0,0275	-0,0123	0,1208
Total	N		500	500	500	474	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Mean	Total	0,7424	0,4116	0,577	0,6373	0,6484	0,2945	0,5062	0,5241	0,5505	0,0814	-0,0094	-0,0198	0,0819
	N		933	933	933	907	933	933	933	933	933	933	933	933	933

Fonte: Pesquisa de Campo PNCf, linhas CPR e NPT (2006).

Continua

QUADRO DE MÉDIAS															
Variáveis Independentes	Valor V.I.	Tipo de entrevista	ICSK	ISSK	Iin	ISOL	IPCO	INET	ICIV	Iout	ISK	MSKh	MSKv	MSKd	MSK
Não	Mean	Beneficiário	0,6764	0,3852	0,5308	0,6094	0,5644	0,2468	0,4898	0,4742	0,5025	-0,0535	0,0335	-0,002	-0,0553
	N		466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466
	Mean	Não-beneficiário	0,7339	0,4012	0,5675	0,5886	0,6512	0,298	0,4811	0,5124	0,54	0,0489	-0,0282	-0,0092	0,0516
	N		516	516	516	491	516	516	516	516	516	516	516	516	516
	Mean	Total	0,7066	0,3936	0,5501	0,5987	0,61	0,2737	0,4852	0,4943	0,5222	0,0003	0,0011	-0,0057	0,0009
Recebeu aposentadoria ou pensão	N	Beneficiário	982	982	982	957	982	982	982	982	982	982	982	982	982
	Mean		0,7025	0,3841	0,5433	0,6192	0,6556	0,2599	0,5	0,5049	0,5241	0,0095	0,0088	-0,0134	0,009
	N		151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
	Mean	Não-beneficiário	0,6873	0,3946	0,541	0,6095	0,5714	0,2925	0,4796	0,4998	0,5204	-0,0168	-0,0166	0,0514	-0,0199
	N		147	147	147	137	147	147	147	147	147	147	147	147	147
Mean	Total	0,695	0,3893	0,5421	0,6146	0,6141	0,276	0,4899	0,5024	0,5223	-0,0035	-0,0038	0,0186	-0,0053	
Não	N	Beneficiário	298	298	298	288	298	298	298	298	298	298	298	298	298
	Mean		0,704	0,412	0,558	0,6293	0,6239	0,2614	0,4842	0,4962	0,5271	-0,0005	-0,0004	-0,0233	0,0001
	N		460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
	Mean	Não-beneficiário	0,7425	0,4202	0,5814	0,5975	0,6904	0,3112	0,484	0,5314	0,5564	0,0886	-0,0323	-0,0063	0,0883
	N		470	470	470	441	470	470	470	470	470	470	470	470	470
Mean	Total	0,7235	0,4161	0,5698	0,6138	0,6575	0,2866	0,4841	0,514	0,5419	0,0445	-0,0165	-0,0147	0,0447	
Urbanização	N	Beneficiário	930	930	930	901	930	930	930	930	930	930	930	930	930
	Mean		0,6206	0,3057	0,4632	0,5605	0,4777	0,2166	0,5159	0,4394	0,4513	-0,1483	0,1091	0,0497	-0,1558
	N		157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157
	Mean	Não-beneficiário	0,6774	0,3497	0,5135	0,5829	0,4948	0,2617	0,4728	0,4566	0,4851	-0,0978	-0,0094	0,03	-0,0922
	N		193	193	193	187	193	193	193	193	193	193	193	193	193
Mean	Total	0,6519	0,33	0,4909	0,5727	0,4871	0,2414	0,4921	0,4489	0,4699	-0,1204	0,0437	0,0388	-0,1207	
N		350	350	350	344	350	350	350	350	350	350	350	350	350	

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Continua

QUADRO DE MÉDIAS															
Variáveis Independentes	Valor V.I.	Tipo de entrevista	ICSK	ISSK	lin	ISOL	IPCO	INET	ICIV	Iout	ISK	MSKh	MSKv	MSKd	MSK
Não	Beneficiário	Mean	0,6874	0,4011	0,5442	0,6358	0,6042	0,2611	0,4989	0,4965	0,5204	-0,0172	0,0206	-0,0066	-0,0156
		N	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475
Não-beneficiário		Mean	0,7309	0,3922	0,5616	0,6077	0,6418	0,3048	0,482	0,5153	0,5384	0,0534	-0,03	0,0054	0,0538
		N	529	529	529	506	529	529	529	529	529	529	529	529	529
Total		Mean	0,7103	0,3964	0,5534	0,6213	0,624	0,2841	0,49	0,5064	0,5299	0,02	-0,006	-0,0003	0,021
Migração	Sim	N	1004	1004	1004	981	1004	1004	1004	1004	1004	1004	1004	1004	1004
		Mean	0,6673	0,331	0,4991	0,5317	0,5282	0,213	0,4701	0,4323	0,4657	-0,1081	0,0503	0,0014	-0,1198
Não-beneficiário		Mean	0,6946	0,4291	0,5619	0,5328	0,6007	0,2649	0,4757	0,4869	0,5244	-0,0409	-0,0085	-0,0003	-0,0354
		N	134	134	134	122	134	134	134	134	134	134	134	134	134
Total		Mean	0,6805	0,3786	0,5296	0,5322	0,5634	0,2382	0,4728	0,4588	0,4942	-0,0754	0,0218	0,0006	-0,0788
Não	Beneficiário	Mean	0,6878	0,4183	0,5531	0,6275	0,6078	0,2576	0,4989	0,4946	0,5238	-0,0169	0,0221	-0,0073	-0,0175
		N	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459	459
Não-beneficiário		Mean	0,7343	0,4143	0,5743	0,5878	0,6429	0,3087	0,498	0,5166	0,5454	0,0637	-0,0153	0,0064	0,0663
		N	490	490	490	467	490	490	490	490	490	490	490	490	490
Total		Mean	0,7118	0,4162	0,564	0,6075	0,6259	0,284	0,4984	0,5059	0,535	0,0247	0,0028	-0,0002	0,0258
valor total dos bens inferior a \$1000 - VC109 <= 1000 (exclusive moradia)	Beneficiário	Mean	0,6682	0,288	0,4781	0,5665	0,5253	0,2278	0,4731	0,4445	0,4613	-0,0998	0,0431	0,0027	-0,1036
		N	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158
Não-beneficiário		Mean	0,6931	0,3584	0,5257	0,6087	0,6069	0,263	0,4321	0,4899	0,5078	-0,0487	-0,0549	-0,0019	-0,0508
		N	173	173	173	161	173	173	173	173	173	173	173	173	173
Total		Mean	0,6812	0,3248	0,503	0,5878	0,568	0,2462	0,4517	0,4682	0,4856	-0,0731	-0,0081	0,0003	-0,076
		N	331	331	331	319	331	331	331	331	331	331	331	331	331

Fonte: Pesquisa de Campo PNCf, linhas CPR e NPT (2006).

Continua

		QUADRO DE MÉDIAS														
Variáveis Independentes	Valor V.I.	Tipo de entrevista	ICSK	ISSK	Iin	ISOL	IPCO	INET	ICIV	Iout	ISK	MSKh	MSKv	MSKd	MSK	
Não		Beneficiário	Mean	0,6822	0,3824	0,5323	0,6064	0,5882	0,2513	0,4875	0,4799	0,5061	-0,0389	0,0233	0,0004	-0,0412
			N	578	578	578	578	578	578	578	578	578	578	578	578	578
Sim		Beneficiário	Mean	0,723	0,3957	0,5594	0,6363	0,2849	0,4799	0,5039	0,5316	0,0218	-0,0199	-0,0113	0,0247	
			N	609	609	609	609	609	609	609	609	609	609	609	609	609
		Total	Mean	0,7032	0,3892	0,5462	0,5939	0,6129	0,4836	0,4922	0,5192	-0,0078	0,0011	-0,0056	-0,0074	
Bens: Possui valor total dos bens acima a \$10000 - VC109 >= 10000 (exclusive moradia)			N	1187	1187	1156	1187	1187	1187	1187	1187	1187	1187	1187	1187	1187
		Beneficiário	Mean	0,6908	0,4231	0,5569	0,6923	0,5641	0,2308	0,5641	0,5095	0,5332	-0,0271	0,09	-0,0814	-0,016
			N	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
		Não-beneficiário	Mean	0,7298	0,4444	0,5871	0,73	0,6019	0,4306	0,4907	0,5743	0,5807	0,1764	-0,0902	0,1803	0,1608
			N	54	54	54	50	54	54	54	54	54	54	54	54	54
		Total	Mean	0,7134	0,4355	0,5745	0,7135	0,586	0,3468	0,5215	0,5471	0,5608	0,091	-0,0146	0,0705	0,0867
			N	93	93	93	89	93	93	93	93	93	93	93	93	93
Acima da média		Beneficiário	Mean	0,6816	0,3594	0,5205	0,5915	0,5759	0,245	0,4911	0,4724	0,4964	-0,0437	0,0316	0,0023	-0,049
			N	448	448	448	448	448	448	448	448	448	448	448	448	448
		Não-beneficiário	Mean	0,7266	0,367	0,5468	0,5884	0,6353	0,2733	0,4684	0,5016	0,5242	0,0118	-0,0315	-0,0282	0,0144
			N	451	451	451	424	451	451	451	451	451	451	451	451	451
		Total	Mean	0,7041	0,3632	0,5337	0,59	0,6057	0,2592	0,4797	0,487	0,5103	-0,0158	-0,0001	-0,0172	
			N	899	899	899	872	899	899	899	899	899	899	899	899	899
Abaixo da média		Beneficiário	Mean	0,686	0,4527	0,5693	0,6657	0,6154	0,2633	0,4956	0,5066	0,538	-0,0234	0,0166	-0,0235	-0,0147
			N	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169
		Não-beneficiário	Mean	0,7172	0,4693	0,5933	0,6029	0,6297	0,3467	0,5071	0,5266	0,5599	0,0823	-0,0131	0,0734	0,0811
			N	212	212	212	204	212	212	212	212	212	212	212	212	212
		Total	Mean	0,7033	0,4619	0,5826	0,6314	0,6234	0,3097	0,502	0,5177	0,5502	0,0354	0,0001	0,0304	0,0386
			N	381	381	381	373	381	381	381	381	381	381	381	381	381

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Continua

QUADRO DE MÉDIAS																
Variáveis Independentes	Valor V.I.	Tipo de entrevista	ICSK	ISSK	lin	ISOL	IPCO	INET	ICIV	lout	ISK	MSKh	MSKv	MSKd	MSK	
Tipo de questionário	Total	Beneficiário	Mean	0,6828	0,3849	0,5338	0,6118	0,5867	0,25	0,4923	0,4818	0,5078	-0,0381	0,0275	-0,0048	-0,0396
			N	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617
		Não-beneficiário	Mean	0,7236	0,3997	0,5616	0,5932	0,6335	0,2968	0,4808	0,5096	0,5356	0,0344	-0,0256	0,0043	0,0358
			N	663	663	663	628	663	663	663	663	663	663	663	663	663
	Total		Mean	0,7039	0,3926	0,5482	0,6024	0,6109	0,2742	0,4863	0,4962	0,5222	-0,0006	0	-0,0001	-0,0006
		N	1280	1280	1280	1245	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280

Fonte: Pesquisa de Campo PNCE, linhas CPR e NPT (2006).

TESTES DE MÉDIAS – COMPARAÇÃO BENEFICIÁRIOS versus NÃO-BENEFICIÁRIOS DADOS DOMICILIARES					
Independent Samples Test	Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means	
	F	Sig.	t		
ICSK	Equal variances assumed	1,587	0,208	-2,994	
	Equal variances not assumed			-2,992	
ISSK	Equal variances assumed	2,094	0,148	-0,565	
	Equal variances not assumed			-0,565	
lin	Equal variances assumed	1,76	0,185	-1,783	
	Equal variances not assumed			-1,78	
ISOL	Equal variances assumed	2,259	0,133	0,803	
	Equal variances not assumed			0,804	
IPCO	Equal variances assumed	0,21	0,646	-2,085	
	Equal variances not assumed			-2,084	
INET	Equal variances assumed	8,195	0,004	-2,656	
	Equal variances not assumed			-2,662	
ICIV	Equal variances assumed	1,579	0,209	0,628	
	Equal variances not assumed			0,629	
lout	Equal variances assumed	1,867	0,172	-2,152	
	Equal variances not assumed			-2,156	
ISK	Equal variances assumed	0,041	0,839	-2,36	
	Equal variances not assumed			-2,358	
MSK	Equal variances assumed	1,98	0,16	-2,424	
	Equal variances not assumed			-2,427	
MSKh	Equal variances assumed	2,506	0,114	-2,36	
	Equal variances not assumed			-2,363	
MSKv	Equal variances assumed	0,53	0,467	2,493	
	Equal variances not assumed			2,494	
MSKd	Equal variances assumed	8,388	0,004	-0,428	
	Equal variances not assumed			-0,43	

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

DADOS AGREGADOS POR PROJETO					
Índice	Tipo de entrevista	N	Mean	Std. Deviation	
ICSKagg	Beneficiário	617	0,6828	0,14437	
	Não-beneficiário	663	0,7236	0,126	
ISSKagg	Beneficiário	617	0,3849	0,26244	
	Não-beneficiário	663	0,3997	0,22034	
linegg	Beneficiário	617	0,5338	0,1667	
	Não-beneficiário	663	0,5616	0,13947	
ISOLagg	Beneficiário	617	0,6118	0,21138	
	Não-beneficiário	663	0,5939	0,17672	
IPCOagg	Beneficiário	617	0,5867	0,22183	
	Não-beneficiário	663	0,6335	0,19197	
INETagg	Beneficiário	617	0,25	0,15931	
	Não-beneficiário	663	0,2968	0,1486	
ICIVagg	Beneficiário	617	0,4923	0,16455	
	Não-beneficiário	663	0,4808	0,15604	
Ioutagg	Beneficiário	617	0,4818	0,12143	
	Não-beneficiário	663	0,5096	0,10688	
ISKagg	Beneficiário	617	0,5078	0,12675	
	Não-beneficiário	663	0,5356	0,10909	
MSKagg	Beneficiário	617	-0,0396	0,31287	
	Não-beneficiário	663	0,0358	0,28988	
MSKHagg	Beneficiário	617	-0,0381	0,31085	
	Não-beneficiário	663	0,0344	0,29383	
MSKVagg	Beneficiário	617	0,0275	0,20645	
	Não-beneficiário	663	-0,0256	0,17081	
MSKDagg	Beneficiário	617	-0,0048	0,18061	
	Não-beneficiário	663	0,0043	0,19128	

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF, linhas CPR e NPT (2006).

Independent Samples Test	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
	F	Sig.		t
ICSKagg	Equal variances assumed	37,622	0	-5,395
	Equal variances not assumed			-5,369
ISSKagg	Equal variances assumed	56,748	0	-1,093
	Equal variances not assumed			-1,086
linagg	Equal variances assumed	72,337	0	-3,242
	Equal variances not assumed			-3,221
ISOLagg	Equal variances assumed	44,282	0	1,649
	Equal variances not assumed			1,638
IPCOagg	Equal variances assumed	38,017	0	-4,041
	Equal variances not assumed			-4,021
INETagg	Equal variances assumed	16,168	0	-5,433
	Equal variances not assumed			-5,419
ICIVagg	Equal variances assumed	8,484	0,004	1,287
	Equal variances not assumed			1,284
Ioutagg	Equal variances assumed	19,149	0	-4,361
	Equal variances not assumed			-4,341
ISKagg	Equal variances assumed	41,289	0	-4,216
	Equal variances not assumed			-4,193
MSKkagg	Equal variances assumed	19,898	0	-4,473
	Equal variances not assumed			-4,461
MSKHagg	Equal variances assumed	16,817	0	-4,289
	Equal variances not assumed			-4,28
MSKVagg	Equal variances assumed	36,748	0	5,029
	Equal variances not assumed			4,995
MSKDagg	Equal variances assumed	7,411	0,007	-0,87
	Equal variances not assumed			-0,871

Fonte: Pesquisa de Campo PNCF; linhas CPR e NPT (2006).

Ministério do Desenvolvimento Agrário
Secretaria de Reordenamento Agrário
Coordenação-Geral de Planejamento, Monitoramento e Avaliação
SBN - Quadra 1 - Ed. Palácio do Desenvolvimento, Bl "D", 10º andar, sala 1008.
CEP: 70.057-900
<http://www.mda.gov.br>
e-mail: pma-sra@mda.gov.br

Produção Gráfica e Editorial

tdacomunicação
an altran company

ISBN 978-85-60236-06-0



9 788560 236060 >



Secretaria de
Reordenamento Agrário

Ministério do
Desenvolvimento Agrário

