**Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**

**Avaliação de impacto do Programa Nacional de Crédito Fundiário na
região sul do Brasil**

Diego de Faveri Pereira Lima

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre
em Ciências. Área de concentração: Economia Aplicada

**Piracicaba
2011**

Diego de Faveri Pereira Lima
Economista

**Avaliação de impacto do Programa Nacional de Crédito Fundiário na região sul do
Brasil**

Orientador:

Prof. Dr. **PEDRO VALENTIM MARQUES**

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre
em Ciências. Área de concentração: Economia Aplicada

Piracicaba
2011

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - ESALQ/USP**

Lima, Diego de Faveri Pereira

Avaliação de impacto do Programa Nacional de Crédito Fundiário na região sul do Brasil /
Diego de Faveri Pereira Lima. - - Piracicaba, 2011.
141 p. : il.

Dissertação (Mestrado) - - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 2011.
Bibliografia.

1. Crédito rural 2. Financiamento agrícola 3. Políticas sociais - Avaliação 4. Reforma Agrária
Sistema fundiário I. Título

CDD 332.71
L732a

"Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte – O autor"

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Pedro Valentim Marques, pela orientação e apoio para a realização deste trabalho.

Agradeço ao Prof. Dr. Ludwig Einstein Agurto Plata, como orientador da minha monografia da graduação e agora membro da banca da avaliação deste trabalho, pela sua amizade e ensinamentos nas duas principais fases da minha vida acadêmica.

A meu grande amigo Prof. Dr. Rafael G. Burstein Goldszmidt pela disposição e paciência diante das inúmeras dúvidas que surgiram durante a realização do trabalho.

Ao Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), especificamente ao Coordenador Geral de Planejamento, Monitoramento e Avaliação da Secretaria de Reordenação Agrária Marlon Duarte Barbosa e a Rafael Severo, que disponibilizaram os dados para a realização do trabalho.

Agradecimento especial ao amigo, companheiro em uma das pesquisas de campo que gerou os dados para o presente trabalho e agora consultor do Ministério do Desenvolvimento Agrário, Roger Augusto de Camargo pelos esclarecimentos quanto ao funcionamento do PNCF.

Agradeço a todos os colegas e grandes amigos que fiz durante o curso, pela amizade, companheirismo e estímulo, especialmente a Carlos Oñate e Guilherme Jacob Miqueleto (Miqlutio).

Expresso minha sincera gratidão, respeito e admiração aos familiares que não deixaram de incentivar um só momento. Especialmente a minha mãe Sonia Maria de Faveri Pereira Lima, meu pai Neivaldo Pereira de Lima e irmão Rafael de Faveri Pereira Lima.

Meus agradecimentos a todos os Professores que fazem parte do corpo docente do curso de Mestrado em Economia Aplicada da ESALQ/USP, que proporcionaram um ensino de alto nível que reflete e continuará refletindo decisivamente na minha carreira profissional.

À Maria Aparecida Maielli Travallini, secretária do Programa de Economia Aplicada da ESALQ/USP, pela amizade e ajuda sempre eficiente durante toda a realização do curso.

SUMÁRIO

RESUMO.....	7
ABSTRACT	9
LISTA DE FIGURAS	11
LISTA DE TABELAS	13
1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Objetivos	17
1.2 Hipóteses	17
1.3 Organização do trabalho.....	18
2 REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1 Origem da estrutura fundiária brasileira.....	19
2.2 As leis agrárias no Brasil.....	21
2.3 Mecanismos de acesso a terra do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).....	31
2.4 Concepção teórica do Programa Nacional de Crédito Fundiário no Brasil: o Modelo de Reforma Agrária de Mercado	32
2.5 Caracterização do Programa Nacional de Crédito Fundiário no Brasil	34
2.5.1 Objetivos do PNCF	34
2.5.2 Arranjo Institucional do PNCF	35
2.5.3 Linhas de Financiamento e critérios de elegibilidade do PNCF	38
2.5.4 Avaliações anteriores do PNCF no Brasil	40
2.5.5 <i>Inputs</i> da linha de financiamento PNCF CAF/SUL.....	41
2.6 Os números da Reforma agrária no Brasil.....	42
2.7 Avaliação de programas sociais	48
2.7.1 Efeitos esperados do acesso a terra.....	50
3 DADOS.....	53
3.1 Determinação da amostra.....	53
3.2 Descrição dos grupos amostrais.....	54
3.2.1 Amostra de beneficiários (amostra de tratamento)	55
3.2.2 Amostra de não beneficiários (amostra de controle).....	55

3.2.3 Amostra de novos beneficiários	56
4 METODOLOGIA	57
4.1 Desenhos para avaliação dos impactos de programa sociais.....	57
4.1.1 O contrafactual	57
4.1.2 Desenho experimental	59
4.1.3 Desenho quase-experimental.....	61
4.2 Modelos propostos para a avaliação de impacto do PNCF CAF/SUL.....	63
4.2.1 Propensity Score Matching.....	63
4.2.2 Análise do atrito amostral	66
4.2.3 Efeito médio do tratamento pelo método da dupla diferença	68
4.3 Operacionalização das variáveis para determinação do impacto.....	70
4.3.1 Variáveis dependentes dos modelos de impacto (variáveis de impacto)	70
4.3.2 Variáveis independentes	71
5 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	73
5.1 Viés de seleção amostral da avaliação de impacto do PNCF CAF/SUL	73
5.2 Avaliação do viés de atrito do PNCF CAF/SUL.....	75
5.2.1 Viés de atrito da amostra de beneficiários.....	76
5.2.2 Viés de atrito da amostra de não beneficiários.....	78
5.3 Análise descritiva.....	81
5.3.1 Renda familiar total anual.....	82
5.3.2 Patrimônio total	89
5.3.3 Infraestrutura da moradia	92
5.3.4 Segurança Alimentar	95
5.4 Estimação dos impactos do PNCF CAF/SUL.....	96
6 CONCLUSÕES.....	103
REFERÊNCIAS	107
ANEXOS.....	113

RESUMO

Avaliação de impacto do Programa Nacional de Crédito Fundiário na região sul do Brasil

O Brasil desde o período colonial caracteriza-se pela estrutura fundiária concentrada. Em decorrência disso, a partir da década de 30, leis e políticas que visam promover uma reforma agrária vêm sendo elaboradas até os dias atuais. Atualmente, funcionam no Brasil dois modelos de reforma agrária, um baseado em desapropriações de terras improdutivas (reforma agrária tradicional) e outro que se caracteriza pela aquisição de terras por meio do mercado (reforma agrária de mercado). Ambos os modelos têm como objetivos centrais desconcentrar a estrutura produtiva e assegurar o bem estar das famílias e dos trabalhadores que fazem uso da terra. Neste sentido, este trabalho teve por objetivo estimar os impactos no bem-estar das famílias beneficiadas pela reforma agrária de mercado no Brasil, especificamente o Programa Nacional de Crédito Fundiário, em sua linha de financiamento Consolidação da Agricultura Familiar que opera na região sul do Brasil. Os impactos foram estimados com uma amostra de tratamento (beneficiários) e controle (não beneficiários), em que os indivíduos foram entrevistados nos anos de 2007 (*baseline*) e 2010 (*follow-up*), configurando uma estrutura de dados longitudinais. Esta estrutura dos dados permitiu estimar os impactos do programa pelo método da dupla diferença. Métodos para verificar a presença e controlar os possíveis vieses amostrais (viés de seleção e viés de atrito) foram utilizados com a finalidade dar confiabilidade as estimativas e garantir que os impactos se devem a intervenção do programa. Os resultados mostraram impactos positivos e estatisticamente significantes para as variáveis de impacto renda familiar total, renda familiar total per capita e patrimônio total. O presente trabalho constatou, também, um aumento significativo na proporção das famílias beneficiadas pelo Programa que possuem casa própria após o período de tratamento do programa, mas a infraestrutura da moradia, em termos de acesso à rede coletora de esgoto, acesso à água e energia elétrica não mudou entre os períodos analisados. Neste sentido, há indícios que a linha de financiamento Consolidação da Agricultura Familiar na região Sul do Brasil gerou impactos positivos no bem-estar das famílias beneficiadas.

Palavras-chave: Avaliação de políticas sociais; Reforma agrária de mercado; Método da dupla diferença

ABSTRACT

Impact evaluation of Programa Nacional de Crédito Fundiário in the south region of Brazil

Since it was a colony, Brazil has presented a very concentrated land property structure. From the 30's on, laws and politics have been developed in order to promote an agrarian reform. In the present days, two alternative models of agrarian reform are being applied in Brazil – expropriation of non-productive land (traditional model) and acquisition of land by means of the market (market-led agrarian reform). Both approaches seek to reduce land concentration and improve the welfare of families and farmers that use land as a productive factor. In this context, this work aimed at estimating the impact of Programa Nacional de Crédito Fundiário (a program of market based agrarian reform in Brazil) on the welfare of beneficiary families involved in the line of financing called Consolidação da Agricultura Familiar, which operates in the south region of Brazil. The impact of the program on beneficiary families was estimated based on the observation of a treatment and a control samples, from which data was collected in 2007 (baseline) and 2010 (follow up), constituting a longitudinal database. Such data structure allowed the estimation of impact through the double difference method. Sampling biases (selection and attrition) were controlled in order to avoid confounding effects and enhance internal validity of the results. The findings indicated positive and significant impacts on total family income, total per capita family income and total assets. Among beneficiaries, there was also a significant increase in the proportion of families that own their houses. Notwithstanding, no improvements in infrastructure conditions (sewage, water and electricity network access) were observed. In general terms, the findings indicate that the Programa Nacional de Crédito Fundiário in its line Consolidação da Agricultura Familiar in the South region of Brazil has generated positive impacts on the welfare of beneficiary families.

Keywords: Public policy evaluation; Market-led agrarian reform; Double difference method

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estimativa do número de famílias beneficiárias da reforma agrária, por Grandes Regiões, 1995	43
Figura 2 - Impactos esperados do acesso a terra	51
Figura 3 - CAF/SUL - <i>Propensity Score</i> : Distribuição da probabilidade prevista para beneficiários e não beneficiários	75
Figura 4 - CAF/SUL. Renda familiar total média dos entrevistados, entre o <i>baseline</i> e <i>follow-up</i> . Valores reais (Mar/09 = 100).....	84
Figura 5 - CAF/SUL. Participação percentual dos componentes na renda familiar total dos beneficiários.....	86
Figura 6 - CAF/SUL. Participação percentual dos componentes na renda familiar total dos não beneficiários.....	87
Figura 7 - CAF/SUL. Participação percentual dos componentes na renda familiar total dos não beneficiários.....	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Evolução do índice de Gini por Unidades da Federação, Regiões e Brasil, 1950-2006	26
Tabela 2 – Proporção do número e da área dos estabelecimentos por grupos de área total – Brasil –1970 a 2006.....	27
Tabela 3 – Critérios de elegibilidade do PNCF.....	40
Tabela 4 – Brasil. Número de projetos e famílias assentadas pelo INCRA e PNCF, entre 2003 e 2009	44
Tabela 5 – Brasil. Número de hectares adquiridos pelo INCRA e PNCF, entre 2003 e 2009	45
Tabela 6 – Brasil, UFs e Grandes Regiões. Número de projetos e famílias assentadas pelo PNCF, entre 2003 e 2009	47
Tabela 7 – CAF/SUL. Tamanho da amostra da avaliação de impacto.....	55
Tabela 8 – CAF/SUL. Resultado da regressão logística para <i>PSM</i>	74
Tabela 9 – CAF/SUL. Comparação de médias para atrito e não-atrito da amostra de beneficiários	76
Tabela 10 – CAF/SUL. Teste de proporções para atrito e não-atrito da amostra de beneficiários	77
Tabela 11 – CAF/SUL. Resultado da regressão logística para avaliar o viés de atrito da amostra de beneficiários	78
Tabela 12 – CAF/SUL. Comparação de médias para atrito e não-atrito da amostra de não beneficiários	79
Tabela 13 – CAF/SUL. Teste de proporções para atrito e não-atrito da amostra de não beneficiários	80
Tabela 14 - CAF/SUL. Resultado da regressão logística para avaliar o viés de atrito da amostra de não beneficiários	80
Tabela 15 - CAF/SUL. Tamanho da amostra, por UF	81
Tabela 16 - CAF/SUL. Renda familiar total média dos beneficiários e não beneficiários, segundo seus componentes, entre o <i>baseline</i> e <i>follow-up</i> . Valores reais (Mar/09 = 100).....	85

Tabela 17 - CAF/SUL. Renda familiar total média dos novos beneficiários e não beneficiários, segundo seus componentes, entre o <i>baseline</i> e <i>follow-up</i> . Valores reais (Mar/09 = 100)	88
Tabela 18 - CAF/SUL. Patrimônio total médio dos beneficiários e não beneficiários, segundo seus componentes, entre o <i>baseline</i> e <i>follow-up</i> . Valores reais (Mar/09 = 100)	91
Tabela 19 - CAF/SUL. Patrimônio total médio dos novos beneficiários e não beneficiários, segundo seus componentes, entre o <i>baseline</i> e <i>follow-up</i> . Valores reais (Mar/09 = 100)	92
Tabela 20 - CAF/SUL. Condições de moradia dos entrevistados, entre o <i>baseline</i> e o <i>follow-up</i>	93
Tabela 21 - CAF/SUL. Destino do esgoto da moradia dos entrevistados, entre o <i>baseline</i> e o <i>follow-up</i>	94
Tabela 22 - CAF/SUL. Iluminação da moradia dos entrevistados, entre o <i>baseline</i> e o <i>follow-up</i>	94
Tabela 23 - CAF/SUL. Fonte de água para beber da moradia dos entrevistados, entre o <i>baseline</i> e o <i>follow-up</i>	95
Tabela 24 - CAF/SUL. Percepção dos entrevistados quanto à disponibilidade de alimentos, entre o <i>baseline</i> e <i>follow-up</i>	96
Tabela 25 - CAF/SUL. Modelos para estimar o Impacto do Programa (Variáveis de impacto selecionadas)	100
Tabela 26 - CAF/SUL. Resultados da estimação do modelo de dupla diferença para a variável de impacto renda familiar total	115
Tabela 27 - CAF/SUL. Resultados da estimação do modelo de dupla diferença para a variável de impacto renda familiar total per capita	116
Tabela 28 - CAF/SUL. Resultados da estimação do modelo de dupla diferença para a variável de impacto renda bruta agropecuária	117
Tabela 29 - CAF/SUL. Resultados da estimação do modelo de dupla diferença para a variável de impacto patrimônio (excluindo a propriedade da terra)	118
Tabela 30 - CAF/SUL. Resultados para estimação do modelo de dupla diferenças para a variável de impacto Patrimônio (incluindo a propriedade da terra)	119

1 INTRODUÇÃO

A origem da ocupação territorial brasileira, na época da colonização, gerou uma estrutura fundiária altamente concentrada, que foi consolidada com a aprovação da primeira Lei de Terras brasileira em 1850. Além disso, esta Lei é considerada a origem do mercado de terras no Brasil, o que conseqüentemente vincula o acesso a terra a aquisição por meio do mercado. Este fato restringe a demanda por terras no Brasil, uma vez que tem acesso a terra os indivíduos que tem recursos econômicos para sustentar tal demanda (NOZOE, 2006).

As preocupações com os desequilíbrios sociais decorrentes desta concentração fundiária brasileira foram expressas ao longo da história brasileira nas diversas leis que visavam realizar uma reforma agrária no Brasil.

O Estatuto da Terra de 1964, uma importante lei ainda em vigor, definiu que a reforma agrária tem dois objetivos principais: 1) estabelecer uma relação entre o uso da terra e o bem-estar social do proprietário e, 2) combater o latifúndio e, conseqüentemente, reduzir a concentração de terra. Para atingir estes objetivos a Lei vinculou o uso da terra a sua função social. A função social da terra seria cumprida caso favorecesse o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores que trabalhassem na terra, mantivessem níveis de produtividade e a preservação ambiental. O não cumprimento destes requisitos tornava a terra passível de desapropriação para fins de reforma agrária. O Governo, com isso, criou o aparato jurídico para realizar a reforma agrária no Brasil.

Durante muito tempo a desapropriação foi única ferramenta utilizada pelo Governo para tentar alcançar os objetivos da reforma agrária. Entraves políticos e/ou jurídicos impediram que uma reforma agrária via desapropriação ocorresse de fato no Brasil.

Recentemente, um novo modelo de reforma agrária, alternativo e complementar à desapropriação foi implementado pelo Governo Fernando Henrique Cardoso e continuado Governo Lula. Esta proposta faz parte do que se tem denominado na literatura de “Reforma Agrária de Mercado”. Este modelo caracteriza-se pela

disponibilidade de financiamento da compra da terra aos seus beneficiários, além de disponibilizar recursos para investimento produtivo na área adquirida. Neste sentido, este tipo de reforma agrária se realiza via mercado e não pelo poder desapropriatório do Estado (DEININGER; BINSWANGER, 1999).

Apesar da utilização destes dois modelos de reforma agrária, a redução da concentração fundiária não ocorreu no Brasil. O índice de Gini, calculado para medir a concentração de terras, não mostra redução entre 1950 e 2006, este passou de 0,84 para 0,85. Por outro lado, o processo de assentamento das famílias continua, e é importante verificar se o bem-estar dessas famílias está melhorando.

Neste contexto, o presente trabalho pretende contribuir ao estudo dos impactos da reforma agrária no bem-estar das famílias, especificamente aquelas beneficiadas pelo Modelo de Reforma Agrária de Mercado no Brasil. O programa que representa este modelo no Brasil é o Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF) com atuação, principalmente, nas regiões Nordeste e Sul do Brasil, por meio de duas linhas de financiamento: Combate à Pobreza Rural (CPR) e Consolidação da Agricultura Familiar (CAF).

Existem avaliações de impacto no bem-estar das famílias com a metodologia que se propõe neste trabalho para o PNCF executado na região Nordeste, entretanto, a inexistência de estudos deste tipo para a região Sul se configurou como uma importante motivação para a realização do presente trabalho. Adicionalmente, as avaliações de impacto, trazem ricas informações aos gestores públicos quanto à utilização de forma adequada dos recursos governamentais. Programas que não estão atingindo os objetivos (em termos de mudanças nas condições sociais de seus beneficiários) para o qual foram elaborados, possivelmente devem ser extintos ou redesenhados. A possibilidade de contribuir neste sentido foi a principal motivação para a realização do presente trabalho.

Para a realização do trabalho informações sócio-econômicas de um grupo de tratamento e controle foram coletadas em dois períodos (2007 e 2010), com a finalidade de estimar impactos do Programa por meio de um método mais robusto, que se denomina na literatura de dupla diferença (KHANDKER; KOOLWAL; SAMAD, 2010).

1.1 Objetivos

O objetivo geral da presente dissertação é estimar os impactos no bem-estar dos beneficiários do Programa Nacional de Crédito Fundiário, executado no âmbito da linha de financiamento Consolidação da Agricultura Familiar que opera na região sul do Brasil.

O objetivo geral inclui os seguintes objetivos específicos:

- 1) Estimar os impactos na renda familiar e renda per capita dos beneficiários do PNCF CAF/SUL;
- 2) Estimar os impactos no patrimônio dos beneficiários do PNCF CAF/SUL;
- 3) Estimar os impactos nas condições de moradia dos beneficiários do PNCF CAF/SUL;
- 4) Estimar os impactos na segurança alimentar dos beneficiários do PNCF CAF/SUL.

1.2 Hipóteses

O objetivo principal e os objetivos específicos levaram a elaboração das seguintes hipóteses que serão testadas no presente trabalho:

- 1) O PNCF CAF/SUL proporciona aumento na renda familiar de seus beneficiários;
- 2) O PNCF CAF/SUL proporciona aumento no patrimônio de seus beneficiários;
- 3) O PNCF CAF/SUL proporciona melhorias nas condições de moradia de seus beneficiários;
- 4) O PNCF CAF/SUL proporciona melhorias na segurança alimentar de seus beneficiários.

1.3 Organização do trabalho

O segundo capítulo do presente trabalho apresenta a revisão de literatura das origens do problema fundiário no Brasil, assim como as formas de acesso a terra para reforma agrária no Brasil. Um panorama geral em termos de números de assentados dos modelos de reforma agrária via desapropriação e via mercado, também, são apresentados neste capítulo.

O terceiro capítulo descreve os dados utilizados para a estimação dos modelos de impacto.

O capítulo quatro apresenta os modelos econométricos utilizados neste trabalho para a estimação dos impactos do Programa Nacional de Crédito Fundiário na região sul do Brasil.

O capítulo cinco apresenta uma análise descritiva dos dados, assim como os resultados dos modelos de impacto.

O capítulo seis apresenta as conclusões do trabalho.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Origem da estrutura fundiária brasileira

A ocupação privada das terras no Brasil remonta ao período colonial. A terra era exclusivamente de domínio e patrimônio da coroa portuguesa, cujo objetivo inicial era assegurar a ocupação e proteger o território colonial contra incursões estrangeiras e, para isso, a colônia recorreu ao sistema de sesmarias que, concedia o direito de uso da terra, não a propriedade privada da terra (BARI, 1998; PLATA, 2001).

Esse sistema teve como principal característica transferir o ônus do processo de ocupação territorial para particulares, já que não existia outro meio alternativo para viabilizar tal ocupação (NOZOE, 2006). Os sesmeiros (como se denominavam os que recebiam as sesmarias) que não cultivassem a terra em um prazo de cinco anos poderiam perder suas concessões, e as terras retornavam à coroa portuguesa (SILVA, 1997, p. 16).

Durante esse período, a coroa portuguesa se deparou com o vasto território brasileiro e com a escassez de pessoas para realizar a ocupação pretendida. Em decorrência, foram distribuídas grandes porções de terras aos concessionários e, adicionalmente, concessão de regalias jurídicas, administrativas e políticas como estímulo para a ocupação do território brasileiro (BARI, 1998). Chaves (1978, apud NOZOE, 2006, p. 600) expõe essa situação fundiária da seguinte maneira: “a distribuição das terras a particulares tem sido totalmente errada... as terras só têm sido dadas aos colonos ricos, em porções exorbitantes...”.

A posse configurou-se como outra importante forma de acesso a terra na época colonial que, inicialmente, foi a forma de ocupação do pequeno lavrador sem condições de solicitar uma sesmaria, mas, posteriormente, tomou a forma de grandes latifúndios, pois os limites das terras apossadas eram determinados pelos próprios posseiros (SILVA, 1997).

Neste contexto, a concessão e a posse de vastas áreas deram origem a grandes latifúndios, muitas vezes improdutivos. Embora, desde os primórdios da ocupação territorial, existisse uma preocupação com a utilização produtiva da terra, a legislação

que visava suspender estas concessões, caso a terra estivesse improdutiva, nunca foi aplicada (SILVA, 1997, p. 16).

As concessões de terras em sesmarias foram suspensas às vésperas da Independência do Brasil em 1822. Entre a Independência e a aprovação da Lei n.º 601, em 1850, conhecida com a Lei de Terras, não houve uma legislação referente a distribuição de terras públicas. Durante estas quase três décadas, nada de prático foi feito para regularizar a situação das terras distribuídas à época do sistema de sesmarias (NOZOE, 2006, p. 602). Mesmo sem uma legislação que regulamentasse a distribuição de terras, ocorreu uma ampliação da área territorial brasileira economicamente explorada. Esta ampliação se deu por meio de posse ou ocupação, o que constituiu a principal maneira de aquisição das terras nesse período (NOZOE, 2006).

A aprovação da Lei de Terras de 1850 teve como objetivo ocupar essa lacuna de regulamentação das distribuições de terras no Brasil. Essa lei proibia a ocupação de terras devolutas¹ e somente poderiam ser ocupadas ou apropriadas por meio da compra e venda junto ao Estado. A lei teve por objetivo regularizar as posses existentes, legalizando sua transmissão na forma de compra e venda. Dessa maneira, a lei trouxe a possibilidade jurídica e institucional de negócios com a terra e, portanto, constituiu legalmente a propriedade privada da terra no Brasil (PLATA, 2001). Essa segurança jurídica deu origem ao mercado de terras rurais no Brasil.

Com a Lei de Terras, ocorreu uma mudança na concepção da propriedade da terra:

Ao deixar de integrar o patrimônio pessoal do Imperador, que a distribuía segundo o prestígio social do beneficiário, passava a ser considerada tão-somente uma mercadoria, a ser adquirida na proporção do poder econômico de seu comprador (NOZOE, 2006, p. 602).

Nesse sentido, a demanda por terras no Brasil foi restringida aos indivíduos que tinham recursos financeiros para sustentá-la.

¹ Terras que pertenciam ao Estado Brasileiro, mas não estavam sendo utilizadas. A nova legislação territorial (Lei de Terras) aprimorou o conceito de terras devolutas e identificou o Estado como seu proprietário (NOZOE, 2006).

A Lei de Terras foi um marco fundamental não só por possibilitar as transações de compra e venda, como também por manter a estrutura fundiária existente que teve origem no período colonial. Segundo Plata:

Os proprietários e os que tinham a posse testemunhada da terra por certo tempo, passaram a ter seus direitos de propriedade garantidos por meio do título outorgado pelo sistema de registro, implementado através dos cartórios existentes nas cidades mais importantes do Brasil (PLATA, 2001, p. 15).

Nessa perspectiva, “a Lei de Terras consolidou uma estrutura agrária marcada pela extrema desigualdade na distribuição de terras” (PLATA, 2001, p. 16). Como a Lei de Terras regularizou a situação dos grandes posseiros latifundiários, transformando-os, em proprietários de pleno direito, o Estado só poderia recuperar as terras improdutivas e dar-lhes outro destino por meio de desapropriação (SILVA, 1997).

A Revolução de 1930 marcou o fim da vigência da Lei de Terras e o início das ações governamentais, expressas nas diversas leis aprovadas ao longo da história brasileira, que visavam combater a concentração fundiária. O item 2.2 apresenta uma breve descrição destas principais leis.

2.2 As leis agrárias no Brasil

Durante o Governo Provisório de Getúlio Vargas (1930 a 1934), surge por parte dos tenentistas (uma das bases de sustentação do Governo), a preocupação com os desequilíbrios sociais provocados pela estrutura fundiária, acarretando, pela primeira vez na história brasileira, durante a Assembléia Constituinte de 1934, numa proposta de alteração da Constituição de 1891. Essa alteração visava condicionar o direito de propriedade da terra ao conceito de função social (SILVA, 1997, p. 18). A função social da terra é representada pela sua utilização adequada, com conseqüente geração de empregos e produção de alimentos (REZENDE, 2006, p. 20).

Após a discussão sobre o tema e algumas alterações do texto inicial, a Assembléia Constituinte de 1934 acatou a seguinte redação:

É garantido o direito de propriedade, que não poderá ser exercido contra o interesse social ou coletivo, na forma que a lei determinar. A desapropriação por necessidade ou utilidade pública far-se-á nos termos da lei, mediante prévia e justa indenização (BRASIL, 1934, Artigo 113, Parágrafo 17).

A partir de 1934, o mecanismo de desapropriação de terras começou a ser utilizado no Brasil, justificado pelo cumprimento da função social da terra e com a finalidade de romper a concentração da estrutura fundiária.

Com a constituição de 1946, o uso da terra passou a ser condicionado ao bem estar social: “O uso da propriedade será condicionado ao bem-estar social. A lei poderá, com observância do disposto no Artigo 141, Parágrafo 16, promover a justa distribuição da propriedade, com igual oportunidade para todos” (BRASIL, 1946, Artigo 147). Complementarmente, o Artigo 141, Parágrafo 16, diz: “É garantido o direito de propriedade, salvo o caso de desapropriação por necessidade ou utilidade pública, ou por interesse social, mediante prévia e justa indenização em dinheiro” (BRASIL, 1946). Esta definição possibilitava ao Estado tomar atitudes contra o latifúndio improdutivo, tendo em vista que a desapropriação era o único recurso que restava para alteração da estrutura fundiária. Mas, conforme o texto da Constituição, a desapropriação demandava uma indenização prévia e em dinheiro, o que inviabilizava as desapropriações devido à restrição orçamentária do Governo (SILVA, 1997, p. 19).

Entre a promulgação da constituição de 1946 e a promulgação do Estatuto da Terra em 1964, ocorreram duas tentativas de alteração dessa legislação agrária para viabilizar o uso do mecanismo de desapropriação. A primeira, em 1953, teve por objetivo definir os casos de desapropriação por interesse social e o que se entendia por imóvel produtivo. A segunda, em 1964, às vésperas do Golpe Militar propunha a modificação do Artigo 141, Parágrafo 16, da Constituição de 1946, que tornava possível a indenização, antes em dinheiro, em títulos da dívida pública resgatáveis em 20 anos. As duas tentativas fracassaram: a primeira pela oposição no Senado e a segunda pelo Golpe Militar de 1964 (SILVA, 1997).

A promulgação do Estatuto da Terra em 1964, um marco importante na história brasileira por regular os direitos e obrigações concernentes aos bens imóveis rurais, com a finalidade de reforma agrária e da promoção de uma política agrícola (BRASIL, 1964, Artigo 1). De acordo com o Estatuto:

A Reforma Agrária visa estabelecer um sistema de relações entre o homem, a propriedade rural e o uso da terra, capaz de promover a justiça social, o progresso e o bem-estar do trabalhador rural e o desenvolvimento econômico do país, com a gradual extinção do minifúndio e do latifúndio (BRASIL, 1964, Artigo 1, Parágrafo 1).

Para que as terras fossem desapropriadas com a finalidade de promover a reforma agrária o Estatuto manteve o conceito de função social da terra. O Artigo 2 do Estatuto de Terra diz: “É assegurada a todos a oportunidade de acesso a propriedade da terra, condicionada pela sua função social, na forma prevista nesta Lei”. No segundo parágrafo deste artigo é definido o que se entende por função social da terra. A propriedade da terra desempenha integralmente a sua função social quando, simultaneamente:

- a) favorece o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores que nela labutam, assim como de suas famílias;
- b) mantém níveis satisfatórios de produtividade;
- c) assegura a conservação dos recursos naturais;
- d) observa as disposições legais que regulam as justas relações de trabalho entre os que a possuem e a cultivem.

Adicionalmente, o Estatuto da Terra definiu as áreas prioritárias para desapropriações de terras pelo Poder Público (BRASIL, 1964, Artigo 20) e as regras para a distribuição dessas terras (BRASIL, 1964, Artigo 24). Para que isso fosse possível, os imóveis rurais foram classificados em: propriedade familiar, empresa rural, minifúndio, latifúndio por dimensão e latifúndio por exploração (BRASIL, 1964, Artigo 4). O objetivo da reforma agrária era a extinção gradual dessas três últimas classificações.

Segundo Rezende (2006, p. 18) a política fundiária inaugurada com o Estatuto da Terra teve como um dos objetivos a resolução do problema fundiário por meio da redistribuição da terra, via desapropriação das propriedades improdutivas e sua distribuição na forma de pequenos lotes, dentro de assentamentos de reforma agrária.

Apesar de todo o aparato jurídico existente para iniciar uma reforma agrária no Brasil nos anos 70, na prática essa política não teve avanços significativos em termos de

desconcentração fundiária brasileira. Silva (1997, p. 21) aponta que “houve uma inversão das prioridades na época, sendo que a desapropriação por interesse social cedeu a primazia para as atividades de zoneamento, cadastro e tributação”. Esse fato, em parte, pode ser justificado pela base de sustentação do Regime Militar, na qual os latifundiários tinham presença marcante.

Outra possível explicação para que a terra não se desconcentrasse no Brasil, está no processo de modernização da agricultura brasileira, que teve início nos anos 60 e intensificou-se nos anos 70. Este processo caracterizou-se pela introdução de tecnologias mais intensivas em capital (máquinas, insumos químicos e industriais) focando a produção destinada para exportação e, como estímulo, o Governo brasileiro implementou uma política de crédito subsidiado. Nesse sentido, a modernização privilegiou os grandes proprietários de terra e detentores de riqueza em geral, sendo os pequenos produtores rurais praticamente marginalizados no processo (PLATA, 2001).

Segundo Plata (2001, p. 26) “em termos gerais, as propriedades que se modernizaram já eram grandes e ampliaram-se através da compra adicional de terras para poder absorver as economias de escala oriundas da mecanização”. O modelo de modernização da agricultura brasileira, portanto, acentuou o perfil concentrado da distribuição fundiária, “criou um grande exército de agricultores marginalizados da modernização, na medida em que alguns perderam suas terras e outros seu trabalho” (PLATA, 2001, p. 30) e, conseqüentemente, provocou o maior “êxodo rural da nossa história” (HEINEN, 2010, p. 2).

A evolução do índice de Gini² para o Brasil e as Unidades da Federação, que mede o grau de concentração de terra entre 1950 a 2006, mostra claramente a estrutura fundiária não se desconcentrou (Tabela 1). A comparação entre os índices de Gini de 1970 e 1985 para o Brasil, período que corresponde a aproximadamente 20 anos de vigência do Estatuto da Terra, indica um reconcentração da estrutura fundiária brasileira, com o índice passando de 0,843 para 0,857. Em nível de Unidade da Federação (UF), 20 das 27 UFs brasileiras tiveram elevação do índice de Gini nesse

² O índice de Gini varia entre 0 e 1, quanto mais próximo de um existe um maior grau de concentração fundiária, ou seja, um maior estoque de terras na mãos de uma quantidade pequena de proprietários.

período. Em termos de Grandes Regiões, vale destacar que todas UFs da região Sul tiveram aumento na concentração fundiária, entre 1970 e 1985, principalmente no Paraná e Santa Catarina (Tabela 1).

Tabela 1 – Evolução do índice de Gini por Unidades da Federação, Regiões e Brasil, 1950-2006

Grande Região	1950	1960	1970	1975	1980	1985	1995	2006
Brasil	0,840	0,839	0,843	0,854	0,857	0,857	0,856	0,854
Norte								
AC	0,907	0,929	0,607	0,623	0,691	0,619	0,717	0,716
AM	0,923	0,957	0,734	0,921	0,870	0,819	0,808	0,837
AP	0,669	0,935	0,870	0,853	0,850	0,864	0,835	0,852
PA	0,888	0,830	0,881	0,867	0,842	0,827	0,814	0,822
RO	0,928	0,901	0,678	0,620	0,647	0,655	0,765	0,717
RR	0,614	0,664	0,617	0,887	0,787	0,751	0,813	0,664
TO	-	-	0,692	0,705	0,739	0,714	0,726	0,792
Nordeste								
AL	0,845	0,835	0,835	0,845	0,846	0,858	0,863	0,871
BA	0,799	0,785	0,800	0,811	0,825	0,840	0,834	0,840
CE	0,747	0,751	0,790	0,783	0,779	0,815	0,845	0,861
MA	0,932	0,919	0,924	0,926	0,925	0,923	0,903	0,864
PB	0,808	0,816	0,822	0,844	0,828	0,842	0,834	0,822
PE	0,834	0,844	0,837	0,828	0,824	0,829	0,821	0,825
PI	0,800	0,831	0,891	0,898	0,898	0,896	0,873	0,855
RN	0,808	0,802	0,853	0,861	0,850	0,853	0,852	0,824
SE	0,813	0,829	0,853	0,853	0,847	0,858	0,846	0,821
Centro-Oeste								
DF	-	0,774	0,794	0,780	0,753	0,767	0,801	0,818
GO	-	-	0,751	0,760	0,753	0,766	0,740	0,776
MS	0,825	0,909	0,918	0,909	0,871	0,860	0,822	0,856
MT	0,844	0,878	0,941	0,943	0,921	0,909	0,870	0,865
Sudeste								
ES	0,529	0,545	0,602	0,626	0,655	0,671	0,689	0,734
MG	0,759	0,761	0,749	0,755	0,766	0,770	0,772	0,795
RJ	0,790	0,777	0,789	0,789	0,804	0,815	0,790	0,798
SP	0,770	0,793	0,777	0,774	0,773	0,770	0,758	0,804
Sul								
PR	0,730	0,697	0,699	0,725	0,740	0,749	0,741	0,770
RS	0,757	0,754	0,754	0,753	0,761	0,763	0,762	0,773
SC	0,669	0,665	0,644	0,656	0,677	0,682	0,671	0,682

Fonte: Censos Agropecuários - IBGE.

A Tabela 2 mostra de outra maneira a forte concentração fundiária brasileira e, que esta não reduziu com o passar dos anos. Tomando como referência os anos de 1970, verifica-se que os imóveis rurais com até 100 hectares correspondem a um total 90,5% dos estabelecimentos existentes, enquanto que detêm 23,5% dos estoques de terras. Por outro lado, 0,8% dos estabelecimentos brasileiros têm mais de 1000 hectares e ocupam 39,5% das terras rurais brasileiras. Verifica-se uma reconcentração de terras entre 1970 e 1985, uma vez que a proporção de estabelecimentos com mais de 1000 hectares manteve-se em 0,8% e a parcela das terras ocupadas passou de 39,5% para 43,7%.

Tabela 2 – Proporção do número e da área dos estabelecimentos por grupos de área total – Brasil –1970 a 2006

Grupos de área total (hectares)	Proporção do número de estabelecimentos (%)				Proporção da área dos estabelecimentos (%)			
	1970	1985	1995	2006	1970	1985	1995	2006
Menos de 10 hectares	51,2	52,8	49,4	47,9	3,1	2,7	2,2	2,4
10 a menos de 100 hectares	39,3	37,2	39,4	38,1	20,4	18,6	17,7	19,1
100 a menos de 1000 hectares	8,4	8,9	9,7	8,2	37,0	35,1	34,9	34,2
Mais de 1000 hectares	0,8	0,8	1,0	0,9	39,5	43,7	45,1	44,2

Fonte: Censos Agropecuários de 1985, 1995/1996 e 2006.

Com a redemocratização do Brasil em 1985, houve uma tentativa de aplicar efetivamente o que determinava o Estatuto da Terra. No dia 10 de outubro de 1985, foi aprovado o decreto que instituiu o 1º Plano Nacional de Reforma Agrária – 1º PNRA. O seu Artigo 1º estabelece uma meta de 1,4 milhões de famílias beneficiárias entre 1985 e 1989³ (BRASIL, 1985, Artigo 1). Além das metas, o Plano teve como objetivo:

A aplicação aos dispositivos do Estatuto da Terra, no que diz respeito à melhor distribuição da terra, fixando metas e prazos buscando dar viabilidade prática ao processo de reforma agrária, além de indicar como programas complementares ao processo de reforma agrária e regularização fundiária, a colonização e a tributação da terra (HEINEN, 2010, p. 2).

³ Período do Governo do Presidente José Sarney.

Pressões políticas, principalmente da União Democrática Ruralista⁴ (UDR), impediram que as desapropriações de terras fossem realizadas nesse período (SILVA, 1996).

A elaboração da nova constituição de 1988 foi mais uma oportunidade para legislar em favor da reforma agrária no Brasil. O princípio da função social da propriedade rural do Estatuto de Terra estava presente na Constituição de 1988. Mas, a constituição se configurou num retrocesso em relação ao Estatuto da Terra no que diz respeito ao processo de desapropriação. Pelo Estatuto da Terra após a desapropriação da terra o que se definia era a justa indenização a ser paga ao expropriado. Com a nova Constituição, o expropriado podia questionar até mesmo o ato de desapropriação assinado pelo presidente da República, o que resultava no aumento do tempo e custo para se desapropriar uma propriedade (SILVA, 1997).

No final do governo Sarney, os resultados do 1º PNRA foram os seguintes: apenas 8% das terras previstas foram desapropriadas, e 10% das famílias assentadas. Da meta de 1,4 milhões de famílias assentadas, que havia sido anunciada em 1985, pouco mais de 140 mil famílias tiveram acesso a terra (OLIVEIRA, 2001, p. 200).

Nos Governos Collor (1991 a 1992) e Itamar Franco (1993 a 1994) não houve interesse em investir esforços em uma melhor distribuição de terras. Ocorreram algumas desapropriações, realizadas como forma de amenizar as crescentes tensões sociais no campo, mas sem fixação de metas ou um plano definido (HEINEN, 2010).

No primeiro mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso (1994 a 1998) ações relacionadas à reforma agrária foram planejadas, fixando uma meta de assentar 280 mil famílias. A justificativa para a reforma agrária nesse Governo era o desenvolvimento da agricultura familiar como solução do problema da segurança alimentar (HEINEN, 2010).

Entre 1996 e 1997, alguns acontecimentos intensificaram as tensões no campo (aumento de ocupações por parte do Movimento dos Sem Terra - MST, o Massacre de Eldorado dos Carajás no Pará, além de outros exemplos) desencadearam ações ao longo do triênio 1997-1999, assim resumidas por Sauer e Pereira (2005, p. 116):

⁴ A União Democrática Ruralista (UDR) é uma entidade de classe que se destina a reunir ruralistas e tem como princípio fundamental a preservação do direito de propriedade e a manutenção da ordem e respeito às leis do País.

- a) baratear e acelerar as desapropriações para fins de reforma agrária;
- b) reprimir as ocupações de terra, impedindo que propriedades ocupadas fossem desapropriadas;
- c) implementar o processo de descentralização político-administrativa da reforma agrária, o que implicava em desfederalizar a execução da política fundiária;
- d) introduzir o Modelo de Reforma Agrária de Mercado (MRAM) do BIRD (Banco Mundial) no Brasil.

O destaque neste período foi a implementação de um modelo alternativo de reforma agrária no Brasil. Concebido pelos economistas do Banco Mundial, ficou conhecido na literatura como Modelo de Reforma Agrária de Mercado (MRAM)⁵. Este modelo tem uma diferença essencial quando comparado ao modelo de tradicional⁶ (desapropriação de terras) que consiste na maneira de acesso a terra, realizada através do financiamento da compra da terra. A negociação é feita diretamente entre os beneficiários do MRAM e os proprietários da terra. O valor acordado é pago à vista ao proprietário com recursos do Governo Federal e os beneficiários se responsabilizam pelo pagamento do financiamento correspondente.

Diante disso, a partir de 1997, passaram a vigorar no Brasil dois modelos de reforma agrária: o Modelo de Reforma Agrária Tradicional e o Modelo de Reforma Agrária de Mercado⁷. Mas, é com a aprovação da Lei Complementar nº 93/98 que institui o Fundo de Terras e da Reforma Agrária, denominado Banco da Terra, que o MRAM ganha força no Brasil. Este programa foi criado com o objetivo de financiar programas de reordenação fundiária e de assentamento rural (BRASIL, 1998, Artigo 1), atuando no financiamento do acesso a terra e aos investimentos em infra-estrutura básica, tendo como público alvo trabalhadores rurais sem-terra, jovens rurais, minifundiários, arrendatários, meeiros e posseiros.

⁵Conhecido na literatura, também, como *Market-led Agrarian Reform*, *Community-based Agrarian Reform* ou *Negotiated Agrarian Reform*.

⁶ Como denominado pelos economistas do Banco Mundial.

⁷ Neste ano foi criado, no Brasil, o primeiro programa baseado no MRAM, denominado Programa Cédula da Terra.

Vale destacar que no Brasil o MRAM é considerado complementar ao modelo tradicional por possibilitar a aquisição de terras nos casos em que as áreas não são passíveis de desapropriação para fins de reforma agrária, ou seja, áreas até 15 módulos fiscais⁸.

No Governo Lula, em novembro de 2003, é lançado o II Plano Nacional de Reforma Agrária, com a meta de assentar 400 mil famílias até 2006. É neste momento que, em substituição do Banco da Terra, surge o Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF). O PNCF manteve essencialmente as mesmas características do Banco da Terra, porém as especificidades do Programa serão discutidas no item 2.5, uma vez que este Programa é o objeto de estudo do presente trabalho.

A análise histórica apresentada neste item permite concluir, em base a todas as tentativas de promover a reforma agrária no Brasil, que os objetivos da reforma agrária podem ser analisados sob duas perspectivas: a primeira relacionada a redução da concentração fundiária e a segunda com o nível de bem estar dos assentados. A redução da concentração fundiária não está ocorrendo no Brasil, conforme mostra a evolução do índice de Gini, entre os anos de 1950 e 2006 (Tabela 1). Apesar disso, o processo de assentamento das famílias continua e é importante verificar se o nível de bem-estar dessas famílias está melhorando. É nesta perspectiva que o presente trabalho pretende contribuir por meio de uma avaliação de impacto.

Os próximos dois itens têm por objetivo apresentar os dois modelos de reforma agrária existentes atualmente no Brasil, assim como, apresentar de maneira mais detalhada o Programa que será avaliado no presente trabalho.

⁸ Unidade de medida expressa em hectares, fixada para cada município, considerando os seguintes fatores: tipo de exploração predominante no município; renda obtida com a exploração predominante; outras explorações existentes no município que, embora não predominantes, sejam significativas em função da renda da área utilizada; e conceito de propriedade familiar. O Módulo Fiscal serve de parâmetro para classificação do imóvel rural quanto ao tamanho, nos termos do art. 4º da Lei nº 8.629/93. Segundo esta Lei é insuscetível de desapropriação para fins de reforma agrária a pequena e a média propriedade rural, desde que o seu proprietário não possua outra propriedade rural. Sendo: Pequena Propriedade - de área compreendida entre 1 (um) e 4 (quatro) módulos fiscais; Média Propriedade - de área superior a 4 (quatro) e até 15 (quinze) módulos fiscais.

2.3 Mecanismos de acesso a terra do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)

Sob a tutela do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) estão, atualmente, as duas instituições responsáveis pela gestão dos mecanismos de acesso a terra para reforma agrária no Brasil, a saber: O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e o Departamento de Crédito Fundiário (DCF). Estas instituições são responsáveis pelos quatro mecanismos atualmente existentes de acesso a terra a indivíduos sem recursos financeiros para adquirir terra diretamente no mercado.

Criado em julho de 1970, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) tem missão prioritária de realizar a reforma agrária, manter o cadastro nacional de imóveis rurais e administrar as terras públicas da União. Sua estrutura abrange todos os Estados da Federação por meio de 30 Superintendências Regionais.

O INCRA utiliza, principalmente, dois mecanismos básicos para obter as áreas que serão destinadas à implantação de assentamentos de reforma agrária:

- 1) Desapropriação por interesse social⁹;
- 2) Aquisição de imóveis¹⁰.

A desapropriação foi por muito tempo a principal modalidade de obtenção de terras para a reforma agrária. A Lei 8.629/93, diz que: “a propriedade rural que não cumprir a função social é passível de desapropriação”. Quem estabelece se uma propriedade cumpre sua função social prevista na Lei é o INCRA. Para isso, utiliza índices de produtividade pré-determinados para avaliar se a terra é produtiva. Caso o INCRA conclua que a terra não é produtiva, pode iniciar o processo de desapropriação e destiná-la à reforma agrária.

A partir de 1992, criou-se outro mecanismo de acesso a terra por meio do INCRA. Com o Decreto 433/92, o Governo Federal passa a ter a possibilidade de

⁹ Para maiores detalhes ver Leis nº 4.504/64 (Estatuto da Terra) e nº 8.629/93

¹⁰ Para maiores detalhes ver Decreto nº 433/92, que Dispõe sobre a aquisição de imóveis rurais, para fins de reforma agrária, por meio de compra e venda.

adquirir os imóveis diretamente dos proprietários. Esta tem sido a modalidade mais utilizada pelo Governo Federal brasileiro para aquisição de áreas para a reforma agrária. A aquisição imobiliária de que trata este Decreto ocorrerá, preferencialmente, em áreas de manifesta tensão social para o assentamento de trabalhadores rurais, visando atender à função social da propriedade.

2.4 Concepção teórica do Programa Nacional de Crédito Fundiário no Brasil: o Modelo de Reforma Agrária de Mercado

O Modelo de Reforma Agrária de Mercado (MRAM) surgiu como uma alternativa ao modelo de reforma agrária tradicional (desapropriação). O MRAM baseia-se no documento publicado pelo Banco Mundial em 1975, denominado “*Land Reform Policy Paper*”, cujo conteúdo consiste em recomendações desta instituição para o trato da questão da terra rural e reforma agrária (DEININGER; BINSWANGER, 1999).

O debate sobre estas questões ressurgiu com força nos anos 90, em grande parte devido aos programas de ajustes estruturais do Banco Mundial¹¹ nas décadas de 80 e 90, que não obtiveram êxito em gerar crescimento econômico e expansão de empregos, gerando generalizada e persistente desigualdade e pobreza rural, renovando as pressões de movimentos sociais no meio rural. Adicionalmente, o mundo passava por um processo de globalização guiado pelos preceitos da ideologia neoliberal cujo objetivo era promover a expansão das relações de mercado dentro de algumas áreas que tradicionalmente são dirigidas pelo Estado, tais como reforma agrária (LAHIFF; BORRAS; KAY, 2007, p. 1420).

A MRAM contrapõe os princípios do modelo de reforma agrária tradicional e suas principais características de acordo com os autores Deininger e Binswanger (1999); Pereira (2004); Lahiff, Borras e Kay (2007) são:

¹¹ Os Programas de Ajustes Estruturais são condições econômicas, financeiras, políticas e ideológicas exigidas pelas agências financeiras multilaterais, que incluem não apenas a liberalização do comércio e da indústria, mas também a desregulamentação e a privatização da propriedade estatal, de indústrias e serviços. O Banco Mundial implementa estes programas sob a estratégia de redução de dívidas para assegurar que os países devedores alcançassem um “desenvolvimento sustentável” com uma balança de pagamentos confiável, estabelecendo relações normais com os credores, assim como o acesso regular aos mercados financeiros internacionais.

- **Transação voluntária entre compradores e vendedores:** consiste na compra e venda da terra via mercado, o que evita conflitos judiciais e conflitos agrários à medida que somente os interessados se envolvem na negociação, ou seja, este tipo de reforma agrária é não-coercitivo como se comparado com a reforma agrária tradicional. O instrumento de acesso a terra passa a ser o financiamento das transações no mercado de terras, e não mais o poder desapropriatório do Estado;
- **Enfoque dirigido pela demanda e associativismo:** o acesso a terra deverá ser de acordo com a demanda existente e explicitamente manifestada (*demand-driven approach*). Comparado com o modelo de reforma agrária tradicional as terras são escolhidas por compradores segundo suas próprias vontades e não selecionadas pelo Estado. O associativismo, ou seja, formação de associação de produtores rurais para a compra da terra permitiria reduzir erros individuais de avaliação na escolha da terra a ser comprada, permitindo a escolha de imóveis mais produtivos. *Demand-driven approach* e associativismo permitem a melhor adequação à heterogeneidade no meio rural;
- **Auto-seleção:** os próprios beneficiários expressam de forma espontânea sua demanda pelo financiamento da compra da terra, cabendo ao Governo determinar e divulgar os critérios de elegibilidade para o financiamento. Dentre os critérios de elegibilidade destaca-se a comprovação da capacidade de pagamento dos potenciais beneficiários;
- **Descentralização, participação e privatização:** cabem as associações formadas para ter acesso a terra, negociarem o preço e a áreas a serem adquiridas. É de responsabilidade da associação a realização de investimentos produtivos na terra, com a finalidade de garantir sua sustentabilidade, além de estabelecer planos de produção viáveis. A contratação da assistência técnica

também é de responsabilidade da associação. Assim, todos os processos são privatizados permitindo a descentralização administrativa do Estado;

- ***Esquema flexível de empréstimos e doações:*** consiste na diferenciação entre os valores destinados a compra da terra, que são considerados empréstimos, e os valores destinados para a construção da infraestrutura, considerados como doação. Quanto melhor for a negociação, menor será o preço pago pela terra, quanto menor o preço pago maiores são os recursos disponíveis para os investimentos produtivos. Isso consiste em um estímulo a negociação, o que pode levar a uma tendência de queda nos preços das terras neste modelo;
- ***Estímulo ao desenvolvimento produtivo:*** no MRAM o planejamento produtivo deve ser feito antes da compra da terra, o que possibilita o início imediato na produção da terra comprada. Outro fator importante é a garantia ao direito de propriedade que possibilita os compradores a contrair empréstimos para investimentos produtivos dando como garantia o próprio imóvel. E, finalmente, como mencionado acima, existe uma quantia que varia de acordo com o valor obtido na compra da terra para investimentos na terra;

O MRAM constituiu a base conceitual do Programa Nacional de Crédito Fundiário que será analisado com maiores detalhes no próximo item.

2.5 Caracterização do Programa Nacional de Crédito Fundiário no Brasil

2.5.1 Objetivos do PNCF

Existem dois manuais de operações que contém os objetivos, princípios, normas, diretrizes e procedimentos operacionais do PNCF. Cada um dos manuais refere-se às duas grandes linhas de financiamento que compõem o Programa. Estes dois manuais serviram de referência para a elaboração deste item:

- 1) Manual de Operações da Linha de Financiamento Combate à Pobreza Rural (CPR) (PNCF, 2009);
- 2) Manual de Operações da Linha de Financiamento Consolidação da Agricultura Familiar (CAF) (PNCF, 2005).

O PNCF é considerado como um mecanismo complementar aos outros programas de Reforma Agrária e Reordenação Fundiária, por permitir a incorporação de áreas com tamanho que não poderiam ser contempladas por outros mecanismos, como por exemplo, desapropriação das terras pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) (reforma agrária tradicional). O PNCF atua no financiamento à aquisição de propriedades com áreas inferiores a 15 módulos fiscais e não necessariamente improdutivas¹².

Segundo o Manual de Operações do CAF:

O Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF) é o conjunto de ações que visa, por intermédio de crédito fundiário, a promoção do acesso a terra e investimentos básicos e produtivos, que permitam estruturar os imóveis adquiridos com recursos do Fundo de Terras e da Reforma Agrária, instituído pela Lei Complementar nº 93, de 4 de fevereiro de 1998 (PNCF, 2005, p. 10).

O acesso a terra e aos investimentos produtivos servem de base para que o PNCF alcance seus objetivos principais, que consistem na consolidação da agricultura familiar por meio do estímulo a geração de emprego e renda no campo e, com isso, contribuir para a diminuição da pobreza rural.

2.5.2 Arranjo Institucional do PNCF

Com o intuito de atingir seus objetivos o PNCF conta com um arranjo institucional descentralizado composto pelo MDA, Unidades Técnicas Estaduais (UTE's), Conselhos de Desenvolvimento Rural Sustentável, Redes de Apoio e Agentes Financeiros. Este

¹² Isto porque no modelo de reforma agrária tradicional deve ser atestado que as terras sejam improdutivas para que sejam passíveis de desapropriação, o que não é o caso para o PNCF.

tipo de arranjo descentralizado consiste num dos principais diferenciais do PNCF quando comparado com o modelo tradicional de reforma agrária.

As operações do Programa iniciam-se por meio da assinatura um acordo de parceria e cooperação entre o MDA e os Estados interessados em receber os recursos. O MDA é o responsável pela elaboração do Plano Operativo Anual do Programa que contempla as estratégias, metas globais e, origens e destino dos recursos a serem aplicados pelo Programa. Adicionalmente, tem como atividade a articulação com outras políticas governamentais de Desenvolvimento Agrário, como por exemplo, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), etc. Finalmente, a fiscalização, controle, monitoramento e avaliação da execução do PNCF também são atribuições do MDA (PNCF, 2005, p. 61).

As UTE's são responsáveis pela execução do PNCF nos Estados. São responsáveis pela análise das propostas de financiamento apresentadas pelos candidatos a receberem os recursos do Programa, ou seja, análise da elegibilidade do beneficiário, elegibilidade da terra a ser adquirida e os preços acordados entre as partes envolvidas na negociação, proposta do plano de produção e, posterior encaminhamento para aprovação nos Conselhos Estaduais de Desenvolvimento Rural Sustentável (CEDRS). Adicionalmente, é a instituição que assegura a liberação dos recursos financeiros e supervisiona a aplicação destes pelos beneficiários.

A ação dos Conselhos de Desenvolvimento Rural Sustentável é de suma importância para o adequado andamento da execução do PNCF, por ser a instância responsável por selecionar os beneficiários de acordo com os critérios de elegibilidade do PNCF. Os Conselhos existem em âmbito Federal, Estadual e Municipal cada um com uma atribuição específica.

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (CONDRAF) é responsável pelo estabelecimento, em âmbito nacional, das diretrizes globais e metas do Programa, além de aprovar seu Regulamento Operativo e os Manuais de Operações, assegurando a harmonia entre estes e os demais programas de reforma agrária e de desenvolvimento rural.

Os Conselhos Estaduais de Desenvolvimento Rural Sustentável (CEDRS) constituem as principais instâncias decisórias do programa em âmbito Estadual.

Aprovam os Planos Estaduais de Implementação do PNCF, as propostas de financiamento encaminhadas pelas UTE's e as transações de compra e venda de propriedades com recursos do PNCF. Outra importante atribuição do CEDRS é avaliar e aprovar as solicitações para cadastro de entidades e empresas prestadoras de assistência técnica no âmbito do PNCF.

Os Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural (CMDR) são responsáveis por verificar a elegibilidade dos beneficiários e opinam sobre as propostas iniciais de financiamento, antes de encaminhar para os CEDRS. São, portanto, a primeira instância consultiva e de monitoramento. Este conselho assegura a articulação do Programa com outras políticas locais e garantem que os beneficiários sejam incluídos nessas políticas (PNCF, 2005, p. 68-70).

A Rede de Apoio do PNCF é constituída por técnicos, instituições e organizações juridicamente constituídas para prestar serviços de capacitação, assessoramento e assistência técnica. Estas instituições devem ser avaliadas e licenciadas pelo CEDRS para prestar tais serviços aos beneficiários do Programa (PNCF, 2005, p. 71). Os Sindicatos dos Trabalhadores Rurais, também, fazem parte da rede de apoio do PNCF.

Finalmente, os agentes financeiros são os responsáveis para que os recursos do PNCF cheguem aos beneficiários e aos proprietários da terra. Dentre os agentes destaca-se Banco do Brasil, Banco do Nordeste e Caixa Econômica.

A articulação dos agentes acima descritos ocorre, em termos gerais, da seguinte maneira¹³: primeiramente os requerentes do crédito de maneira espontânea expressam seu interesse em participar do PNCF. O candidato então recorre aos Sindicatos dos Trabalhadores Rurais que levantará informações sobre a renda e patrimônio do candidato e disponibilizará um comprovante atestando a elegibilidade do candidato. Em seguida, o requerente do crédito, através da Rede de Apoio do Programa, contrata uma empresa especializada (devidamente cadastrada na UTE) para solicitar a elaboração da proposta de financiamento. Para isso, o PNCF prevê uma porcentagem do valor total liberado no financiamento para remunerar este serviço prestado. Nesta fase, a terra a

¹³ Como o arranjo institucional do Programa é descentralizado podem existir outras maneiras de articulação entre estes agentes.

ser adquirida já está escolhida e negociada entre os requerentes do crédito e o proprietário da terra.

A próxima etapa consiste no encaminhamento para aprovação pelo CMDRS da proposta de financiamento e do comprovante de renda e patrimônio que o torna elegível ao PNCF. Aprovado pelo CMDRS, a documentação é encaminhada para a UTE que fica responsável pelo encaminhamento da documentação para o CEDRS e pela vistoria do imóvel a ser adquirido. Aprovados a documentação do candidato e o imóvel a ser adquirido, o CEDRS solicita a liberação dos recursos para a efetivação da compra do imóvel por intermédio dos agentes financeiros.

2.5.3 Linhas de Financiamento e critérios de elegibilidade do PNCF

O PNCF opera por meio de duas linhas de financiamento, a saber: Combate à Pobreza Rural (CPR) e Consolidação da Agricultura Familiar (CAF). As linhas de financiamento CPR e CAF estão disponíveis, atualmente, em todos os Estados da região Nordeste, inclusive no estado do Espírito Santo. Para os estados da região Sul do país existe a possibilidade de acessar somente a linha de financiamento CAF.

Segundo PNCF (2005) podem ser beneficiados pelo Programa homens e mulheres pertencentes às seguintes categorias de trabalhadores:

- a) Trabalhadores rurais sem terra (assalariados permanentes ou temporários, diaristas, etc.);
- b) Pequenos produtores rurais com acesso precário a terra (arrendatários, parceiros, meeiros, agregados, posseiros, etc.);
- c) Proprietários de minifúndios, ou seja, proprietários de imóveis cuja área não alcance a dimensão da propriedade familiar, assim definida no inciso II do art. 4º da Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, e seja comprovadamente insuficiente para gerar renda capaz de lhes proporcionar o próprio sustento e o de suas famílias.

Os candidatos a beneficiários desta linha de crédito devem preencher os seguintes requisitos:

- Estarem organizados em associações legalmente constituídas;
- Terem renda familiar anual inferior a 9 mil reais e patrimônio familiar inferior a 15 mil reais (desconsiderando o valor da moradia da família)¹⁴;
- Terem, no mínimo, 5 anos de experiência com a exploração agropecuária;
- Não terem sido beneficiários de quaisquer outros programas de reforma agrária e não terem sido, nos últimos três anos, proprietários de imóvel com área superior à de uma propriedade familiar;
- Não serem funcionários públicos.

Na linha CPR, os recursos para a aquisição de imóveis são reembolsáveis e tem como fonte dos recursos o Fundo de Terras e da Reforma Agrária. Os recursos para os investimentos em infraestrutura dos imóveis são não reembolsáveis.

O valor total do financiamento recebido por família, incluindo financiamento para aquisição de terras e investimentos, é estabelecido por meio de tetos microrregionais. O mecanismo de tetos microrregionais são um importante incentivo na negociação do preço dos imóveis, pois quanto mais se economiza no valor da terra, maior o volume de recursos não reembolsáveis disponíveis para a associação. O limite máximo de recursos disponibilizados por beneficiário é de 40 mil reais.

Com critérios de elegibilidade distintos, o objetivo da linha de financiamento CAF é atender os agricultores com renda familiar inferior a 15 mil reais e patrimônio inferior a 30 mil reais. Nela, as aquisições podem ser individuais ou realizadas por grupos de agricultores organizados em associações. Os demais requisitos são iguais aos da linha CPR.

Nesta linha, todos os recursos, tanto os destinados à aquisição dos imóveis quanto para os investimentos básicos são financiados. Os recursos, também, são

¹⁴ A linha combate a pobreza rural (CPR) a partir de 2008, teve reajuste no perfil de renda e patrimônio, que passou de renda anual de até R\$ 5,8mil para R\$ 9 mil e patrimônio familiar anual de até R\$ 10 mil para R\$ 15 mil.

provenientes do Fundo de Terras e da Reforma Agrária. O limite máximo de recursos disponibilizados por beneficiário é de 40 mil reais.

Na Tabela 3, apresentam-se de maneira sintética os critérios de elegibilidade que devem ser cumpridos pelos agricultores familiares para receber o financiamento do PNCF para compra de terras.

Tabela 3 – Critérios de elegibilidade do PNCF

Linha	Renda bruta (R\$/Ano)	Patrimônio (R\$/Ano)	Idade (anos)	Atuação	Experiência como produtor(a) rural
Combate a Pobreza Rural (CPR)	R\$ 9 mil	R\$ 15 mil	≥ 18 e > 16 emancipados	Brasil	≥ 5 anos (nos últimos 15 anos e podendo contabilizar o tempo de escola agrícola)
Consolidação a Agricultura Familiar (CAF)	R\$ 15 mil	R\$ 30 mil	≥ 18 e > 16 emancipados	Brasil	≥ 5 anos (nos últimos 15 anos e podendo contabilizar o tempo de escola agrícola)

Fonte: PNCF (2005; 2009).

Conhecidos os critérios de elegibilidade, os próprios beneficiários devem expressar a intenção de receber o financiamento da compra da terra, o que se configura num processo de auto-seleção. A escolha dos imóveis, a negociação dos preços e a elaboração das propostas de financiamento são de total responsabilidade dos beneficiários, assim como a determinação do destino dos recursos não-reembolsáveis disponibilizados pelo Programa, a execução dos projetos de investimentos produtivos e a escolha dos prestadores de assistência técnica.

A escolha voluntária do imóvel e a negociação do seu preço pelos beneficiários pretendem assegurar a aquisição de áreas mais produtivas e adequadas aos seus projetos.

2.5.4 Avaliações anteriores do PNCF no Brasil

Existem estudos tiveram por objetivo a avaliação do PNCF na região Nordeste do Brasil, com destaque para os trabalhos Brasil (2008c) e Sparovek (2010). Entretanto, até o presente momento não foi identificado na literatura nenhuma avaliação do PNCF

na região sul do Brasil nos moldes propostos no presente trabalho, o que motivou a opção por realizar a avaliação da linha de financiamento Consolidação da Agricultura Familiar na região sul do Brasil (CAF/SUL). Diante disso, o foco das análises recairá sobre esta linha de financiamento.

2.5.5 Inputs da linha de financiamento PNCF CAF/SUL

O CAF/SUL divide os recursos disponibilizados a seus beneficiários em:

- Subprojeto de Aquisição da Terra – SAT;
- Subprojeto de Investimento Básico – SIB.

O valor total do SAT é utilizado para o pagamento do valor da terra e dos custos adicionais decorrentes da transação de compra e venda. Os recursos do SIB são utilizados para investimentos básicos na área adquirida e podem ser aplicados para construção de casa e benfeitorias na área.

A soma dos valores do SAT e SIB não pode exceder o valor do teto de financiamento de R\$ 40 mil. Após o pagamento da terra (SAT), o que restar dos R\$ 40 mil são destinados para o SIB, mas este valor é limitado a R\$ 9 mil por família.

Na prática, na maioria dos casos na região sul, o dinheiro é suficiente somente para aquisição da terra. Diante disso, a maioria das famílias beneficiadas não receberam SIB. É nesta realidade que os beneficiários amostrados no presente trabalho adquiriram suas terras.

Os recursos para a instalação da infraestrutura produtiva dessas famílias, em grande parte, vêm do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Os beneficiados pela reforma agrária no Brasil têm acesso automaticamente a linha de financiamento PRONAF A, que disponibiliza 20 mil por família beneficiada pelo CAF/SUL.

Contudo, com a publicação do decreto n.º 3869 de 17 de junho de 2010, foi ampliado o limite de crédito por família, passando para \$ 80 mil, e o limite de SIB que era de 9 mil passou para 15 mil na expectativa da mudança deste cenário.

O próximo item tem por objetivo apresentar o número de famílias assentadas pela reforma agrária no Brasil, o que possibilitará uma visão da representatividade do modelo de reforma agrária tradicional e modelo de reforma agrária de mercado.

2.6 Os números da Reforma agrária no Brasil

Gasques e Conceição (2010) realizam um estudo que estimou o público potencial para a reforma agrária e, com base nesta estimativa, a demanda de terras. Para isso, utilizaram, basicamente, os dados do Censo Agropecuário de 1995-96 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O público prioritário da reforma agrária, em consonância com o Decreto nº 2.622, de 9 de junho de 1998 que cria o Banco da Terra, foi definido pelas seguintes categorias:

- parceiros, posseiros e arrendatários;
- agricultores proprietários de imóveis cuja área não alcance a dimensão da propriedade familiar;
- trabalhadores rurais não proprietários, preferencialmente os assalariados.

O número de famílias potenciais beneficiárias da reforma agrária foi estimado em 4.515.810 famílias e uma demanda de terras de 160 milhões de hectares. O que demonstra a magnitude e gravidade do problema fundiário no Brasil. Ao desagregar este número de famílias por Grandes Regiões, fica evidente que o problema fundiário se concentra na região Nordeste, com aproximadamente, 2,3 milhões de famílias, representando 52% das famílias. Na região sul, o número de famílias estimadas foi de 17%, o que corresponde a 722 mil famílias (Figura 1), e a demanda potencial por terras estimada em 10,9 milhões de hectares, aproximadamente 7% da demanda potencial total (GASQUES; CONCEIÇÃO, 2010).

Figura 1 - Estimativa do número de famílias beneficiárias da reforma agrária, por Grandes Regiões, 1995

Fonte: GASQUES; CONCEIÇÃO (2000, p. 101-102).

Como descrito anteriormente, existem atualmente no Brasil três maneiras do Governo Federal possibilitar o acesso a terra para estas famílias que demandam terra no Brasil, são elas: desapropriação e compra direta de terra, sob a tutela do INCRA, e a compra de terras por meio do PNCf. A Tabela 5, mostra a quantidade de famílias assentadas pelo INCRA e PNCf, entre 2003 e 2009. Neste período de sete anos, as duas instituições assentaram 413 mil famílias, sendo que o PNCf contribuiu com 18,3% deste total (Tabela 4).

As quantidades de projetos de assentamentos refletem o campo de atuação do INCRA e do PNCf (Tabela 4). O INCRA atua na desapropriação e/ou compra de terras acima de 15 módulos fiscais, enquanto que o PNCf atua exatamente nesta faixa em que o INCRA não atua. Neste sentido, os assentamentos do INCRA comportam um número maior de beneficiários quando comparado ao PNCf. A consequência deste fato é um número menor de projetos de assentamentos implementados pelo INCRA com grande quantidade de famílias, em contrapartida, maior número de projetos do PNCf e menor número de famílias dentro da propriedade. Em termos proporcionais, do total de

projetos de assentamento, 90,5% são do PNCF, e estes representam 2,5% do total das áreas destinadas a reforma agrária no período analisado (Tabela 4 e Tabela 5)¹⁵.

Tabela 4 – Brasil. Número de projetos e famílias assentadas pelo INCRA e PNCF, entre 2003 e 2009

Ano	Número de famílias assentadas			Número de projetos de assentamento		
	INCRA	PNCF	% Part. PNCF no total	INCRA	PNCF	% Part. PNCF no total
Total	337.575	75.539	18,3%	3.346	31.794	90,5%
2003	29.582	9.138	23,6%	323	2.940	90,1%
2004	36.256	6.102	14,4%	456	421	48,0%
2005	101.655	9.406	8,5%	873	2.247	72,0%
2006	87.369	16.337	15,8%	703	7.261	91,2%
2007	29.113	17.480	37,5%	394	8.252	95,4%
2008	21.651	10.976	33,6%	327	5.513	94,4%
2009	31.949	6.100	16,0%	270	5.160	95,0%

Fonte: INCRA e Painel de Indicadores Gerenciais SRA/CGPMA 2010. Ano 5, nº 41.

Vale destacar que a maior parte das terras destinadas para a reforma agrária no Brasil foram negociadas por meio do mercado. Do total de terras disponibilizadas para a reforma agrária (47,7 milhões de hectares), entre 2003 e 2009, 86,6% delas foram negociadas no mercado, considerando a aquisição pelo PNCF (1,2 milhões de hectares) e pelo mecanismo de compra direta do INCRA (40,1 milhões de hectares) (Tabela 5). Portanto, a reforma agrária brasileira está à mercê das oscilações dos preços do mercado de terras, o que pode gerar elevação dos seus custos. Entretanto, essa discussão foge do escopo do trabalho. Para uma discussão desse tema ver Plata (2001).

¹⁵ Cada projeto de assentamento do INCRA têm, em média, 14,2 mil hectares e 100 famílias, e os projetos do PNCF, têm, em média, 1,5 mil hectares e 2 famílias por projeto, considerando o período de 2003 a 2009 (Tabela 4 e Tabela 5).

Tabela 5 – Brasil. Número de hectares adquiridos pelo INCRA e PNCF, entre 2003 e 2009

Ano	INCRA			PNCF	% participação do PNCF no total
	Desapropriação por decreto	Compra direta	Total		
Total	3.001.322	40.165.680	47.783.207	1.249.187	2,5%
2003	391.722	4.212.941	4.604.663	168.142	3,5%
2004	863.647	3.813.380	4.677.027	127.180	2,6%
2005	977.224	12.936.697	13.913.921	167.407	1,2%
2006	554.770	8.894.826	9.449.596	249.853	2,6%
2007	207.481	6.192.517	6.399.998	267.522	4,0%
2008	6.478	4.115.319	4.121.797	174.616	4,1%
2009	-	-	4.616.205	94.467	2,0%

Fonte: http://www.incra.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=13710:governo-compra-mais-terras-do-que-desapropria&catid=321:incra-na-midia&Itemid=305 e Painel de Indicadores Gerenciais SRA/CGPMA 2010. Ano 5, nº 41.

Finalmente, confrontando a demanda potencial estimada com o efetivamente realizado no Brasil, lembrando que a estimativa da demanda foi baseada no Censo de 1995-96 e as famílias assentadas entre 2003 e 2009, o número de assentados neste período representa aproximadamente 9% das estimativas do número de famílias potenciais beneficiárias da reforma agrária (413 mil famílias/4.515 mil famílias). Este é um indício de que o problema agrário brasileiro está longe de uma solução, considerando que a solução para este problema é somente o assentamento destas famílias, e não as condições de vidas destas famílias assentadas.

Como demonstrado acima, o PNCF foi responsável pelo assentamento de 18,3% das famílias no Brasil e através da Tabela 6 é possível verificar qual a participação das UFs e Grandes Regiões para alcançar esse resultado. Cerca de 83% das famílias e projetos do PNCF, entre 2003 e 2009, são da região nordeste e sul. Na região nordeste predomina os projetos com maior número de famílias (em média, 9 famílias, 40,9 mil famílias/4,6 mil projetos), enquanto na Região Sul quase a totalidade dos projetos são individuais (em média, 1 família, 22,1 mil famílias/21,5 projetos). Estes resultados refletem a predominância dos contratos de financiamento coletivos no Nordeste (CPR) e individuais no Sul (CAF). Em termos proporcionais, na Região Sul estão

implementados 67% dos projetos, que corresponde a 29,3% das famílias beneficiadas pelo PNCF no Brasil, destes, a maior proporção de famílias está no Rio Grande do Sul (63,3%), seguido de Santa Catarina (25,6%) e Paraná (10,8%).

Em suma, a linha de financiamento que será avaliada no presente trabalho, o CAF na região sul está inserida em uma política que beneficiou 18,3% do total de famílias beneficiadas pela reforma agrária e, deste total, foi o responsável por 29,3% das famílias (22,1 mil famílias) e 67,7% dos projetos implementados (21.523 projetos).

Tabela 6 – Brasil, UFs e Grandes Regiões. Número de projetos e famílias assentadas pelo PNCF, entre 2003 e 2009

UFs e Grandes Regiões	Número de Projetos	Partic. Brasil %	Part. Grande Região %	Número de Famílias	Partic. Brasil %	Part. Grande Região %
Brasil	31.794	100,0		75.539	100,0	
Nordeste	4.571	14,4	100,0	40.987	54,3	100,0
AL	399	1,3	8,7	1.991	2,6	4,9
BA	137	0,4	3,0	4.385	5,8	10,7
CE	198	0,6	4,3	2.326	3,1	5,7
MA	249	0,8	5,4	7.423	9,8	18,1
PB	325	1,0	7,1	3.307	4,4	8,1
PE	171	0,5	3,7	2.132	2,8	5,2
PI	1.860	5,9	40,7	13.107	17,4	32,0
RN	604	1,9	13,2	4.734	6,3	11,6
SE	628	2,0	13,7	1.582	2,1	3,9
Norte	515	1,6	100,0	2.415	3,2	100,0
PA	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
RO	114	0,4	22,1	171	0,2	7,1
TO	401	1,3	77,9	2.244	3,0	92,9
Sudeste	1.192	3,7	100,0	4.444	5,9	100,0
SP	224	0,7	18,8	429	0,6	9,7
MG	383	1,2	32,1	1.946	2,6	43,8
RJ	265	0,8	22,2	280	0,4	6,3
ES	320	1,0	26,8	1.789	2,4	40,3
Sul	21.523	67,7	100,0	22.147	29,3	100,0
PR	2.270	7,1	10,5	2.384	3,2	10,8
RS	13.678	43,0	63,6	14.085	18,6	63,6
SC	5.575	17,5	25,9	5.678	7,5	25,6
Centro-Oeste	3.993	12,6	100,0	5.546	7,3	100,0
GO	828	2,6	20,7	957	1,3	17,3
MS	205	0,6	5,1	1.180	1,6	21,3
MT	2.960	9,3	74,1	3.409	4,5	61,5

Fonte: Painel de Indicadores Gerenciais SRA/CGPMA 2010. Ano 5, no 41.

2.7 Avaliação de programas sociais¹⁶

A população tem demandas por ações e serviços sociais que são supridas pelos governos em âmbito municipal, estadual e federal. Políticas sociais são formuladas e implementadas, na forma de programas sociais, com a finalidade de minimizar ou até mesmo eliminar estes gargalos sociais. Entretanto, na maioria das situações os gestores públicos deparam-se com escassez de recursos e, por este motivo, existe a necessidade de potencializar os efeitos dos programas, destinando estes recursos de maneira mais eficiente. Para isso, existe a necessidade de promover a avaliação desses programas para verificar se estes estão atingindo suas metas e objetivos estabelecidos. Neste sentido, diversos estudos, como em Figueiredo e Figueiredo (1986); Deininger e Binswanger (1999); Baker (2000); Carvalho (2003); Costa e Castanhar (2003); Trevisan e Van Bellen (2008) apontam a necessidade da avaliação dos programas sociais no que dizem respeito a sua eficácia, eficiência e efetividade.

A avaliação completa de um programa deve levar em consideração múltiplos fatores, mas os estudos divergem quanto aos critérios que a avaliação deve considerar. As escolhas desses critérios dependem dos aspectos que se deseja privilegiar na avaliação (COSTA; CASTANHAR, 2003). Baker (2000) apresenta uma possível classificação desses critérios, que será utilizada no presente trabalho, e os sintetiza da seguinte maneira:

- 1) Monitoramento: o objetivo principal do monitoramento é assegurar que um programa está sendo implementado da forma como foi planejado. Permite verificar se os cronogramas de implementação estão sendo cumpridos, e se

¹⁶ Uma política social é definida como um conjunto de programas que pretende alcançar os mesmos objetivos. A política social define qual o problema social que se pretende combater e define de que maneira a intervenção será realizada por meio de programas. Os programas sociais são um conjunto de projetos que perseguem os mesmos objetivos, que podem diferenciar-se por trabalhar com populações diferentes e/ou utilizar distintas estratégias de intervenção. Um projeto social é a unidade mínima de alocação dos recursos, que através de um conjunto integrado de processos e atividades pretende transformar uma parcela da realidade, diminuindo ou eliminando um déficit, ou solucionando um problema social. Os projetos são, geralmente, os responsáveis pelos produtos (*inputs*) entregues a população que se pretende atender (COHEN; MARTÍNEZ, 2010).

os produtos estão chegando aos beneficiários conforme o planejado. O monitoramento permite a obtenção de contínuos *feedbacks* sobre o status da implementação de um programa, identificando possíveis problemas que podem prejudicar os resultados esperados (BAKER, 2000);

- 2) Avaliação dos processos: averigua como o programa funciona e concentra-se nos problemas na prestação de serviços (BAKER, 2000). O objetivo aqui é a mensuração da eficácia de um programa, ou seja, se o programa está sendo implementado de acordo com as diretrizes concebidas para sua execução e se o seu produto atingiu as metas desejadas (FIGUEIREDO; FIGUEIREDO, 1986);
- 3) Avaliação do custo-benefício: neste item busca-se uma comparação entre os custos (monetários ou não monetários) e os benefícios que traz um programa. Benefícios superiores aos seus custos não é o suficiente para recomendar a continuação do programa, é necessário verificar se existem outras possibilidades que gerem os mesmos resultados com custos mais baixos (FIGUEIREDO; FIGUEIREDO, 1986; BAKER, 2000; COSTA; CASTANHAR, 2003). O custo-benefício é a medida de eficiência de um programa;
- 4) Avaliação de impacto: tem por objetivo determinar mais amplamente se um programa teve os efeitos desejados sobre os indivíduos, famílias e instituições e se esses efeitos são atribuídos a intervenção do programa (BAKER, 2000; CARVALHO, 2003). Este tipo de avaliação só é possível em políticas que visem mudanças nas condições sociais de seus beneficiários (FIGUEIREDO E FIGUEIREDO, 1986). A intenção é estabelecer uma relação causal entre a política e as mudanças nas condições sociais propostas, avaliando, dessa maneira, a efetividade de um programa.

Cada uma dos tipos de avaliação apresentados tem objetivos distintos. Isso mostra a complexidade de se avaliar um programa. Diante disso, o presente trabalho

terá como objetivo a avaliação dos impactos (efetividade) do Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF), em sua linha de financiamento Consolidação da Agricultura Familiar CAF na região sul do Brasil.

2.7.1 Efeitos esperados do acesso a terra

Em estudos de avaliação de impacto é necessário delinear qual a relação causal entre a intervenção (*inputs*) e os resultados esperados expressos nos objetivos do Programa. O PNCF tem como objetivos estimular a geração de emprego e renda no campo e, com isso, contribuir para a diminuição da pobreza rural (item 2.5.1).

Para o cumprimento de tais objetivos os PNCF disponibiliza os recursos necessários para a aquisição da terra e, dessa maneira, possibilita o acesso a terra a seus beneficiários. Adicionalmente, prevê a disponibilidade de recursos para investimentos. Neste sentido, é necessário estabelecer uma relação causal entre a possibilidade de acesso a terra e a investimentos produtivos com o aumento na renda das famílias beneficiadas.

A Figura 1, apresenta um fluxograma que permite demonstrar como, em termos teóricos, ocorre o efeito do acesso a terra na renda das famílias. Segundo Feder e Feeny (1991, apud PAGIOLA, 2010) os efeitos do acesso a terra ocorrem por meio de três mecanismos:

- a) o acesso a terra, supostamente, traz uma segurança aos beneficiários, que pode incentivar o investimento na terra ou à aquisição de bens de capital para trabalhar na terra, quando comparado a situações em que os agricultores têm condições precárias de exploração da terra. Isto é conhecido como *demand por investimento* (Figura 2). O incentivo a investimentos na terra pode ocorrer na forma de drenagem, limpeza da terra, infraestrutura, entre outras melhorias (FEDER; NISHIO, 1998) e, também, na aquisição de bens agrícolas. Estes investimentos podem levar a um aumento na produtividade da atividade agropecuária e, conseqüentemente, a um aumento na renda do agricultor (CONNING; DED, 2007);

- b) pode ocorrer um incremento do acesso ao crédito, graças ao uso da terra como colateral, que pode remover restrições e reduzir os custos do capital para investimento de longo prazo e capital de giro (Figura 2);
- c) pode ocorrer uma melhora do funcionamento dos mercados de terras, que pode facilitar a re-alocação da terra para proprietários mais produtivos (Figura 2)¹⁷.

Figura 2 - Impactos esperados do acesso a terra

Fonte: Feder e Nishio (1998); Conning e Ded (2007).

¹⁷ A discussão deste item foge do escopo do presente trabalho.

Esta representação dos efeitos esperados do acesso a terra não se aplica totalmente à realidade brasileira. A Constituição Federal Brasileira de 1988, no inciso XXVI do artigo 4º do Título II (Dos Direitos e Garantias Fundamentais) diz: “A pequena propriedade rural, assim definida em lei, desde que trabalhada pela família, não será objeto de penhora para pagamento de débitos decorrentes de sua atividade produtiva, dispondo a lei sobre os meios de financiar seu desenvolvimento.” Nesse sentido, a terra adquirida pelo PNCF não poderá ser utilizada como colateral para empréstimos produtivos.

Para suprir esta demanda por investimentos, além dos recursos do SIB, os beneficiários do PNCF têm a sua disposição as linhas de financiamento da atividade agropecuária disponibilizadas pelo Governo, principalmente o financiamento do Programa Nacional para o Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), uma vez que o beneficiário tem acesso direto ao PRONAF A.

Em suma, a maior segurança que o acesso a terra proporciona aliado aos recursos disponibilizados pelo (SIB) e pelo PRONAF A sustentam a demanda por investimentos produtivos. Em decorrência, aumenta a demanda por insumos variáveis. Maiores investimentos aliado a maior utilização de insumos geram maior produção por hectare e, conseqüentemente, elevação na renda de produção agropecuária.

Vale esclarecer que o fato do PNCF eleger a renda como o principal objetivo a ser atingido está em consonância com um dos objetivos principais da reforma agrária que é a melhoria do bem-estar das famílias beneficiadas. A utilização da renda como indicador de bem-estar esta relacionada, não apenas a uma questão de “utilidade” medida em termos de consumo corrente, mas também pela perspectiva de consumo futuro, onde a renda é um indicador de oportunidade de consumo.

Neste sentido, o presente trabalho não somente analisará a renda dos beneficiários pelo CAF/SUL como também o patrimônio destes, uma vez que a renda pode levar ao aumento do consumo de bens de capital e bens duráveis.

3 DADOS

3.1 Determinação da amostra

Dois estudos de avaliação encomendados, por meio de licitação pública, pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) que foram realizados pela Fundação de Estudos Agrários “Luiz de Queiroz” (FEALQ) entidade ligada à Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ/USP) serão as fontes de dados para o presente trabalho. Duas coletas de dados foram realizadas, a primeira no primeiro semestre de 2007 (*baseline*), que entrevistou um grupo que recebeu e outro grupo que não recebeu os recursos do PNCF, ou seja, o grupo de beneficiários e não beneficiários. A segunda coleta foi realizada no primeiro semestre de 2010 (*follow-up*) e teve como objetivo re-entrevistar participantes entrevistados no *baseline*. Estes estudos coletaram informações relacionadas às características sócio-econômicas dos participantes do PNCF, como renda (agrícola e não agrícola), bens, capital social, condições de moradia, acesso à serviços públicos, etc., para a linha de financiamento CAF na região sul (CAF/SUL) (Anexo B). Os dados foram coletados nos três estados que compõem a região Sul, isto é, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Na linha de financiamento CAF/SUL a aquisição de terras é feita de maneira individual e, não em associações como no caso do Nordeste. Portanto, a unidade de análise do trabalho é individual.

O tamanho da amostra, calculado em 2007 pelos pesquisadores da FEALQ, foi obtido por amostragem aleatória simples. Para o cálculo utilizou-se a variância da renda total dos moradores da região sul obtido por meio da PNAD de 2005 que foi de R\$ 3.852², considerando o público elegível para o CAF, uma margem de erro de R\$ 450 e um nível de significância de 5%. Portanto, o tamanho da amostra para a região sul foi de 282 beneficiários e, diante disso, 282 não-beneficiários como amostra de controle (BRASIL, 2008b, p. 21). O desenho amostral prevê representatividade para a região sul, não podendo extrapolação dos resultados individualmente para as Unidades da Federação.

O processo de seleção dos entrevistados baseou-se em duas listas administradas pelo MDA: a lista do Sistema de Análise e Contratação (SAC) e do Sistema de Qualificação de Demanda (SQD). A partir da lista do SAC, em 2007, foram selecionados os beneficiários que recém tinham recebido os benefícios do programa. Este método de seleção, segundo os pesquisadores da FEALQ, traz maior confiabilidade para a coleta de informações, já que algumas perguntas do questionário exigem que os beneficiários se lembrem de informações referentes ao período anterior ao recebimento dos benefícios do Programa (Anexo B). Os não-beneficiários (público de controle) foram selecionados da lista do SQD. Primeiramente, verificou-se a distribuição dos beneficiários nos municípios dentro dos Estados analisados e, em seguida, selecionou-se os não-beneficiários disponíveis na lista do SQD que se encontravam no mesmo município (ou município vizinho) dos beneficiários selecionados (BRASIL, 2008b, p. 26). Esse procedimento teve por objetivos garantir que os indivíduos do público de controle e tratamento compartilhassem das mesmas condições sócio-econômicas. Esse fato tem implicações para a avaliação de impacto, mas serão discutidas na parte metodológica do presente trabalho.

Finalmente, a coleta de dados foi realizada no primeiro semestre de 2007 e, buscou-se entrevistar os mesmo beneficiários e não beneficiários na coleta de dados de 2010.

3.2 Descrição dos grupos amostrais

A Tabela 7 apresenta a quantidade de entrevistas realizadas na pesquisa do *baseline* (2007) e a quantidade de entrevistas previstas e realizadas na pesquisa do *follow-up* (2010). Estas entrevistas servirão de base para a avaliação de impacto do PNCF para a linha de financiamento Consolidação da Agricultura Familiar na região Sul (CAF/SUL). Os itens a seguir descrevem as características de cada grupo amostral apresentado na Tabela 7.

Tabela 7 – CAF/SUL. Tamanho da amostra da avaliação de impacto

Entrevistados	Realizado 2007 – <i>baseline</i>	Previsto 2010	Realizado 2010 – <i>follow-up</i>	Realizado/ Previsto (%)
Total de entrevistados	559	559	475	-15%
Beneficiários (BE)	282	282	250	-11%
Não Beneficiários (NB)	277	137	92	-33%
Novos Beneficiários (NBE)	-	140	133	-5%

Fonte: Pesquisa de campo PNCF CAF/SUL 2007 e 2010.

3.2.1 Amostra de beneficiários (amostra de tratamento)

Amostra constituída pelos beneficiários pelo CAF/SUL que foram entrevistados na pesquisa do *baseline* em 2007, ou seja, esta é a amostra original de beneficiários da pesquisa. Em 2010, buscou re-entrevistar estes mesmos beneficiários. O tamanho da amostra deste grupo amostral obtida no *baseline* foi de 282 BE e 250 BE no *follow-up*, o que corresponde a uma perda de 11% da amostra de tratamento do CAF/SUL entre as duas pesquisas realizadas.

3.2.2 Amostra de não beneficiários (amostra de controle)

A amostra de não beneficiários foi obtida a partir dos interessados em receber os benefícios do CAF/SUL, cadastrados no SQD na época da pesquisa do *baseline* em 2007. A seleção da amostra de não beneficiários teve por objetivo entrevistar indivíduos com perfil semelhante aos beneficiados pelo CAF/SUL, mas que não receberam os benefícios do Programa.

O tamanho da amostra original deste grupo amostral no *baseline* foi de 277 não beneficiários (coluna “Realizado 2007” da Tabela 7). Porém, existia a possibilidade de que membros desta amostra fossem beneficiados entre o período do *baseline* e *follow-up*. Dos 277 não beneficiários entrevistados no *baseline*, 140 tornaram-se beneficiários

do Programa, ou, em termos percentuais, 50,5% dos não beneficiários entrevistados no *baseline* receberam os benefícios do programa entre as duas coletas de dados.

Diante disso, a amostra original de não beneficiários da avaliação de impacto passou de 277 NB para 137 NB. Destes 137 NB a pesquisa obteve êxito em re-entrevistar 92 não beneficiários na pesquisa do *follow-up*, o que representou uma perda de 33% da amostra de controle original (coluna “Previsto 2010” e “Realizado 2010” da Tabela 7).

3.2.3 Amostra de novos beneficiários

Compõem a amostra de novos beneficiários os entrevistados que no momento da pesquisa do *baseline* eram não beneficiários e no período transcorrido até o *follow-up* foram beneficiados pelo Programa. O número de entrevistados que se tornaram beneficiários entre as duas pesquisas foi de 140, o que representa a amostra prevista de novos beneficiários para a coleta de dados do *follow-up* (coluna “Previsto 2010” da Tabela 7). No *follow-up*, estava previsto a coleta de 140 NBE e, obteve êxito em re-entrevistar 133 NBE. O tempo de exposição ao Programa é a diferença entre os grupos amostrais de beneficiários e novos beneficiários. Em média, no *follow-up*, os beneficiários tinham 38 meses de exposição ao programa (tratamento), enquanto que os novos beneficiários têm 24 meses.

4 METODOLOGIA

4.1 Desenhos para avaliação dos impactos de programa sociais¹⁸

4.1.1 O contrafactual

Para o melhor entendimento deste item, a variável de impacto selecionada e expressa nas hipóteses renda familiar total será utilizada nas exemplificações. A avaliação visa responder a seguinte pergunta: o PNCF gerou impactos na renda familiar dos seus beneficiários? Para responder esta pergunta, realizou-se uma pesquisa cujo questionário teve por objetivo captar informações sócio-econômicas de uma amostra de beneficiários antes destes terem recebido os benefícios do PNCF, ou seja, antes de assinarem o contrato para receberem a terra e os recursos para a infraestrutura produtiva. Esta pesquisa é denominada na literatura de *baseline*. Transcorrido certo período de tempo, que se julga suficiente para que a intervenção do Programa gere os resultados esperados, os pesquisadores voltaram e re-entrevistaram estes mesmos beneficiários, por meio do mesmo instrumento de coleta do *baseline*, com a finalidade de captar as condições sócio-econômicas destas famílias após a intervenção do Programa. Esta segunda pesquisa é conhecida como *follow-up*. Com a pesquisa do *baseline* e *follow-up* existe a possibilidade de verificar a evolução das condições sócio-econômicas destes beneficiários, inclusive a evolução da renda familiar entre estes dois períodos.

Diante das informações de renda familiar desta amostra de beneficiários constata-se que esta se elevou entre o *baseline* (antes da intervenção do PNCF) e o *follow-up* (depois da intervenção do PNCF), conforme Eq. 1:

$$\hat{\alpha} = E[Y_{i11}|D_i = 1] - E[Y_{i10}|D_i = 1] > 0 \quad \text{Eq. 1}$$

Em que:

$\hat{\alpha}$ é o estimador de impacto do PNCF, neste caso na renda familiar;

¹⁸ Neste trabalho os termos grupo de tratamento e beneficiários são utilizados como sinônimos, assim como, grupo de controle e não beneficiários.

Y_{i11} é a renda da família do indivíduo i , beneficiário ($j=1$) e mensurada na pesquisa do *follow-up* ($t=1$);

Y_{i10} é a renda da família do indivíduo i , beneficiário ($j=1$) e mensurada na pesquisa do *baseline* ($t=0$);

E é a esperança matemática;

D_i é a variável de participação no PNCF do indivíduo i . Assume valor 1 para os que receberam os benefícios do Programa (grupo de tratamento ou beneficiários e 0 para os que não receberam (grupo de controle ou não beneficiários);

$i = 1, 2, 3, \dots, n$

n é o tamanho da amostra;

Esta evidência é suficiente para concluir que o Programa gerou impactos positivos na renda familiar destes beneficiários? Neste caso, não se pode afirmar que o Programa gerou impactos positivos, porque esta comparação entre a renda familiar, antes e depois da intervenção, não leva em consideração o que ocorreria com esta renda familiar caso estes beneficiários não tivessem recebido os benefícios do Programa. A renda familiar dos beneficiários poderia elevar-se mesmo sem terem participado do Programa, o que levaria a atribuir erroneamente este impacto positivo ao Programa. Esta diferença mostra apenas a evolução da renda familiar de um período para outro e, portanto, não é um bom estimador do impacto do Programa (RAVALLION, 2001).

A correta estimação dos impactos do Programa na renda familiar dos beneficiários deve levar em consideração o que teria ocorrido caso não tivessem recebido a intervenção do Programa, conforme Eq. 2:

$$\hat{\alpha} = E[Y_{i11}|D_i = 1] - E[Y_{i11}|D_i = 0] \quad \text{Eq. 2}$$

Neste caso, o impacto do Programa ($\hat{\alpha}$) seria determinado pela diferença entre a renda familiar considerando que as famílias receberam os benefícios do Programa $E[Y_{i11}|D_i = 1]$ e a renda destas mesmas famílias caso não tivessem recebido os benefícios $E[Y_{i11}|D_i = 0]$, ambas mensuradas no *follow-up*. Note que o evento participar

do Programa é mutuamente exclusivo, ou seja, o indivíduo entrevistado (i) não pode pertencer ao grupo de tratamento e controle ao mesmo tempo, o que impossibilita mensurar no *follow-up* sua renda familiar caso não tenha participado do Programa ($E[Y_{i11}|D_i = 0]$). A metodologia de avaliação de impacto, busca resolver este problema estimando este cenário $E[Y_{i11}|D_i = 0]$, conhecido na literatura como contrafactual. Segundo Besharov; Germanis; Rossi (1997), Baker (2000), Khandker; Koolwal; Samad (2010), determinar este contrafactual é a essência e o principal desafio das avaliações de impacto.

A determinação do contrafactual pode ser realizada por meio da seleção de um grupo de controle do Programa que idealmente deve ser o mais semelhante possível ao grupo de tratamento, exceto pelo fato de participarem ou não do Programa (BESHAROV; GERMANIS; ROSSI, 1997, BUAINAIN; FILHO, 2007, KHANDKER; KOOLWAL; SAMAD, 2010). Duas metodologias são comumente utilizadas para estimar este contrafactual, a saber: desenho experimental e desenho quase-experimental.

4.1.2 Desenho experimental

O desenho experimental ou aleatório parte, primeiramente, de selecionar um grupo de possíveis beneficiários do programa. Em seguida, selecionam-se aleatoriamente, dentro deste grupo, os que serão beneficiários do programa. Com este processo de alocação aleatória da intervenção do programa criam-se dois grupos:

- 1) O grupo que participa do programa, o grupo de tratamento ($D_i = 1$).
- 2) O grupo que, cumprindo todas as condições para participar, não recebe os benefícios do programa, o grupo de controle ($D_i = 0$).

Espera-se que, em repetidas amostragens, os grupos de tratamento e controle sejam, em média, idênticos entre si. Este grupo de controle criado é basicamente uma parcela da população objetivo do programa, isto é, um grupo que compartilha as mesmas características sociais, econômicas, educacionais, etc. do grupo de tratamento

(BESHAROV; GERMANIS; ROSSI, 1997). A única diferença esperada entre os indivíduos dos grupos de tratamento e controle é sua participação no programa.

Diante disso, o desenho experimental é um facilitador na interpretação dos resultados das avaliações, dado que se pode estimar o impacto de um programa mediante uma simples diferença de médias da variável de impacto entre o grupo de tratamento e grupo de controle. Retornando ao exemplo do impacto do PNCF na renda familiar, considerando um desenho experimental, o impacto médio seria estimado da seguinte maneira:

$$\hat{\alpha} = E[Y_{i11}|D_i = 1] - E[Y_{i01}|D_i = 0] \quad \text{Eq. 3}$$

Em que:

Y_{i11} é a renda da família do indivíduo i , beneficiário ($j=1$) e mensurada na pesquisa do *follow-up* ($t=1$);

Y_{i01} é a renda da família do indivíduo i , não beneficiário ($j=0$) e mensurada na pesquisa do *follow-up* ($t=1$).

Portanto, o impacto médio do Programa seria a diferença entre a renda média familiar dos beneficiários e a renda média familiar dos não beneficiários, medidas no *follow-up*. O cálculo do impacto do Programa em desenhos experimentais considera que:

$$E[Y_{i11}|D_i = 0] = E[Y_{i01}|D_i = 0] \quad \text{Eq. 4}$$

Ou seja, a estimativa do contrafactual ($E[Y_{i11}|D_i = 0]$) em desenhos experimentais é a renda familiar média dos indivíduos que foram alocados aleatoriamente para o grupo de não beneficiários ($E[Y_{i01}|D_i = 0]$)

Duas restrições impedem a implementação do desenho experimental na avaliação de impacto do PNCF:

- 1) Para a realização deste tipo de desenho é necessário excluir da cobertura do programa, aleatoriamente, um grupo de indivíduos que cumprem todas as condições para receber os benefícios do programa. Por este motivo, a principal desvantagem do desenho experimental é de ordem prática (ética) e não metodológica (BESHAROV; GERMANIS; ROSSI, 1997);
- 2) O processo de seleção dos beneficiários do PNCF caracteriza-se pela auto-seleção. As implicações deste processo de seleção serão discutidas no próximo item.

O desenho quase-experimental é o mais adequado para estimar o contrafactual nestas circunstâncias. Este desenho será implementado no presente trabalho.

4.1.3 Desenho quase-experimental

O desenho quase-experimental é utilizado quando não é possível aplicar o desenho experimental. Isso ocorre quando a alocação dos indivíduos para os grupos de tratamento e controle não pode ser realizada de maneira aleatória.

No caso do PNCF, este desenho não pode ser implementado por questões éticas e devido ao processo de auto-seleção de seus beneficiários. Mas qual seriam as implicações destas duas restrições para a avaliação de impacto? Estas restrições podem gerar diferenças entre os grupos de tratamento e controle, além da participação ou não do programa. A literatura divide as fontes dessas diferenças em dois grupos, a saber: seleção sobre observáveis e seleção sobre não observáveis (BESHAROV; GERMANIS; ROSSI, 1997, RAVALLION, 2001, CAMERON; TRIVEDI, 2005).

As diferenças entre os grupos de tratamento e controle devido às características observáveis são conhecidas na literatura como “seleção sobre observáveis”. No contexto do PNCF, os indivíduos do grupo de tratamento podem ser mais escolarizados, com um maior número de membros na família, residirem em maior proporção em áreas urbanas, quando comparados aos membros do grupo de controle. Note que estas variáveis supracitadas podem ser mensuradas com relativa facilidade por meio de um questionário (Anexo B).

As diferenças relacionadas às características não observáveis são conhecidas como seleção sobre não observáveis. Estas diferenças não podem ser diretamente mensuradas por meio de um questionário. Dentre as diferenças não observáveis destacam-se: habilidades individuais, vontade de participar do programa, processos subjetivos e não formais que determinam que uma pessoa acesse os benefícios do programa, entre outros.

Em termos práticos, a seleção sobre os observáveis e não observáveis podem gerar diferenças entre os dois grupos que implicam que o impacto do programa não poderá ser estimado por meio da simples diferença de médias entre a variável de impacto do grupo de tratamento e o grupo controle, como estimado pela Eq. 3. Isto não é possível, pois as diferentes características observáveis e não observáveis entre os grupos implica em $E[Y_{i11}|D_i = 0] \neq E[Y_{i01}|D_i = 0]$ (Eq. 4), ou seja, o grupo de controle não traz um cenário adequado do contrafactual. Este fato pode enviesar as estimativas de impacto do programa. Este viés é conhecido na literatura como viés de seleção (HECKMAN; ICHIMURA; TODD, 1998).

Dependendo da magnitude e do sinal do viés de seleção, se pode chegar a subestimar ou superestimar o impacto de um programa. Em última análise, os resultados finais de uma intervenção podem ser avaliados positivamente quando estes são negativos e vice-versa (RAVALLION, 2001).

O viés de seleção pode ser controlado por meio de técnicas de pareamento. As técnicas de pareamento consistem, basicamente, em tentar simular as condições de um desenho experimental a partir do controle do viés de seleção. A técnica de pareamento (*matching*) que será utilizada no presente trabalho é conhecida como *Propensity Score Matching (PSM)*. O *PSM* permite fazer o pareamento de indivíduos pertencentes ao grupo de tratamento com os indivíduos pertencentes ao grupo de controle de acordo com suas características observáveis. A técnica será discutida com maiores detalhes no próximo item.

4.2 Modelos propostos para a avaliação de impacto do PNCF CAF/SUL

Antes de estimar o impacto do programa pelo método da dupla diferença é necessário utilizar técnicas estatísticas para garantir que os grupos de beneficiários e não beneficiários sejam comparáveis. Caso isso não ocorra, possíveis vieses amostrais podem gerar distorções nas estimativas de impacto, não sendo possível atribuir os impactos a intervenção do programa. Para isso, primeiramente, a técnica de pareamento *Propensity Score Matching* (PSM) será utilizada para controlar diferenças em características observáveis e, em seguida, será realizado testes para verificar a existência de viés de atrito amostral e, caso necessário, este viés será controlado. Finalmente, o método da dupla diferença será utilizado para estimar o efeito médio do tratamento do Programa.

4.2.1 Propensity Score Matching

O processo de seleção do CAF/SUL caracteriza-se pela auto-seleção de seus beneficiários. Os interessados em participar do Programa expressam a vontade de receber o financiamento por meio do encaminhamento das propostas para a aquisição da terra. Esta seleção não aleatória dos seus beneficiários pode gerar distorções (viés de seleção, ver item 4.1.3) no momento da avaliação dos impactos do programa e podem ser minimizadas por meio da *Propensity Score Matching* (PSM).

A metodologia empregada na presente avaliação compara o grupo de beneficiários e grupo de não beneficiários e a confiabilidade desta comparação depende, em grande parte, do quão parecidos estes dois grupos são em termos de características observáveis e não observáveis.

Considerando a existência de diferenças entre os dois grupos, uma simples comparação das variáveis de impacto entre esses dois grupos poderia ser enganosa, refletindo nos resultados as diferenças existentes pré-programa. Por exemplo, diversos estudos apontam que a renda é positivamente correlacionada com nível de escolaridade do indivíduo. Sendo assim, por exemplo, caso os beneficiários apresentem um nível de escolaridade superior aos não beneficiários, e, após a

intervenção do Programa os beneficiários obtiverem um incremento maior na renda que os não beneficiários, este incremento pode estar relacionado a esta diferença em termos de escolaridade e não a intervenção do Programa.

Este problema pode ser controlado utilizando o método do *Propensity Score Matching* (PSM). O PSM permite corrigir as diferenças em características observáveis entre os beneficiários e os não beneficiários, buscando para cada indivíduo da amostra de beneficiário o mais parecido (ou os mais parecidos) da amostra de não beneficiários.

O PSM consiste em modelar estatisticamente a participação no Programa (variável P_i na Eq. 5) e em seguida calcular para os indivíduos a probabilidade de participar no Programa dado suas características como renda, educação, tamanho da família, etc. que podem afetar a participação do indivíduo no Programa (HECKMAN; ICHIMURA; TODD, 1997).

$$P_i = \emptyset + \delta X_i + v_i \quad \text{Eq. 5}$$

Em que:

P_i é igual a 1 se o indivíduo i participa do Programa (beneficiário) e 0 se não participa (não beneficiário);

X_i são as variáveis que afetam a participação no Programa;

v_i termo de erro aleatório;

$\emptyset, \delta$ parâmetros a serem estimados.

Devido à natureza dicotômica da variável dependente do modelo, a probabilidade de participação no Programa é estimada por meio de uma regressão logística (*logit*). As variáveis independentes (X_i) são as que representam as características observáveis dos entrevistados coletadas na pesquisa do *baseline*.

Os valores previstos resultantes da estimação da Eq. 5 são os *scores* que refletem a probabilidade condicional às variáveis X_i de participar ou não do Programa. Logo, para cada um dos beneficiários busca-se um não beneficiário (ou um grupo de não beneficiários) com um *score* mais próximo por meio da técnica de pareamento

denominada *nearest-neighbor matching* (vizinho mais próximo). Em seguida, calcula-se a diferença na variável de resultado (renda, patrimônio, etc.) para o beneficiário e não beneficiário pareado. A média das diferenças para a variável de resultado para todos os beneficiários e não beneficiários pareados é o estimador do impacto do Programa. A literatura de avaliação de impacto denomina este estimador de impacto de Efeito Médio do Tratamento (*Average Treatment Effect*).

Heckman, Ichimura e Todd (1997), dividem os vieses na estimação do impacto do Programa em três componentes básicos:

- O primeiro componente surge devido à falta de suporte comum (*common support*¹⁹). 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 de seleção sobre os observáveis);
- O terceiro componente deve-se às diferenças nos resultados que permanecem mesmo após levarmos em consideração as características observáveis, ou seja, realizando-se as comparações em uma região de suporte comum (*common support*). Esse componente é devido a diferenças em características não observáveis. O último viés surge quando, para dados valores das variáveis explicativas (X_i), há uma relação sistemática entre a participação no Programa e os resultados, ou seja, há variáveis não observadas (seleção sobre não observáveis) 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 (*PSM*) é que ela controla duas das três fontes de viés. O primeiro componente é

¹⁹ *Common support* é a região de sobreposição das distribuições das probabilidades previstas (*propensity score*).

controlado através da realização do pareamento em uma região de suporte comum (*common support*). O pareamento cuidadoso do grupo de controle baseado nas características observáveis controla o segundo componente de viés. Contudo, os métodos de pareamento somente reduzem os vieses devido às características observáveis, restando o problema das características não observáveis que leva a um possível viés na estimação do impacto do programa (SASCHA; ANDREA, 2002).

Entretanto, no presente trabalho não será estimado o efeito médio do tratamento por meio do *PSM*. Esta opção se justifica pela natureza longitudinal dos dados disponíveis e, diante disso, será utilizado o método da dupla diferença para estimação do efeito médio do tratamento. Primeiramente, o *PSM* será utilizado para controlar as características observáveis entre os beneficiários e não beneficiários e, em seguida, será estimado o impacto por meio da dupla diferença, levando em consideração as observações dentro de região de suporte comum (*common support*) (KHANDKER; KOOLWAL; SAMAD, 2010).

4.2.2 Análise do atrito amostral

O desenho amostral da avaliação de impacto do PNCF previu a coleta de informações dos entrevistados em dois momentos, 2007 e 2010, caracterizando, dessa forma, um estudo longitudinal. Uma preocupação freqüente em estudos deste tipo é a perda de entrevistados entre as duas coletas de informações (MILLER; WRIGHT, 1995, ALDERMAN et al., 2001, MALUCCIO, 2004).

Em decorrência da perda de amostra entre esses dois períodos, uma possível fonte de viés nos resultados da avaliação de impacto surge quando existem diferenças significativas entre as características dos entrevistados que compuseram a amostra no *baseline* e os que foram re-entrevistados no *follow-up*, tanto para a amostra de beneficiários quanto não beneficiários. Estas diferenças, se existirem, são um indício que a amostra remanescente deixou de ser representativa da amostra original do estudo (amostra coletada no *baseline*) (ALDERMAN et al., 2001). Este viés é conhecido na literatura como viés de atrito. As diferenças podem distorcer a estimação dos resultados da avaliação de impacto caso o atrito amostral apresente um padrão não

aleatório (MILLER; WRIGHT, 1995, ALDERMAN et al., 2001, MALUCCIO, 2004, BAULCH; QUISUMBING, 2010). O atrito pode enviesar a amostra de duas maneiras:

- 1) quando altera as características da amostra original, o que impossibilita a generalização dos resultados da avaliação de impacto para a população que foi amostrada;
- 2) quando o atrito resulta em alterações nas covariâncias entre as variáveis, levando a distorções estatísticas na aferição do impacto do PNCF nas variáveis de resultado (MILLER; WRIGHT, 1995, p. 921-922).

Durante a pesquisa de campo do *follow-up* a fonte mais freqüente de atrito amostral decorreu da mudança de status dos entrevistados de não beneficiário (não beneficiários) para beneficiários, o que constitui a amostra de novos beneficiários, conforme descrito no item 3.2.3. O fato de receber o tratamento do programa descaracteriza o entrevistado como público de controle. Outras fontes de atrito amostral foram: entrevistados não localizados e a recusa do entrevistado em responder o questionário, entre outras.

A literatura, em diversos estudos como em Miller e Wright (1995), Alderman et al. (2001), Nicole e Mark (2004) e Baulch e Quisumbing (2010) apresentam dois métodos para identificação da presença de viés de atrito. O primeiro método é a simples comparação de médias entre o grupo que foi re-entrevistado (grupo não-atrito) e o grupo de que não foi re-entrevistado (grupo atrito), para um conjunto de variáveis que caracterizam os entrevistados e que foram coletadas no *baseline*. O teste de comparação de médias *t* é utilizado quando as variáveis forem quantitativas, e, teste qui-quadrado, quando qualitativas. Os testes permitem verificar se as médias e as proporções mudaram em termos estatísticos. Se as médias ou proporções diferem estatisticamente para uma ou mais variáveis testadas há indícios da existência de viés de atrito (MILLER; WRIGHT, 1995).

O segundo procedimento para detectar o viés de atrito é estimar uma regressão logística (*logit*) com a finalidade de encontrar as probabilidades de que cada

entrevistado no *baseline* seja re-entrevistado no *follow-up*. A variável dependente do modelo é uma variável *dummy* que assume valor 0 se os indivíduos foram entrevistados no *baseline* e no *follow-up* (grupo não-atrito) e 1 caso entrevistados somente no *baseline* (grupo atrito). As variáveis independentes são as que representam as características observáveis dos entrevistados coletadas na pesquisa do *baseline*. Caso, uma ou mais variáveis apresentem significância estatística indica que a respectiva variável é importante na previsão da participação ou não do entrevistado na pesquisa do *follow-up*, o que, também, indica a presença do viés de atrito.

A correção do viés de atrito será realizada, caso necessário, por meio do Procedimento de Heckman, que foi utilizado em diversos estudos para corrigir o viés de seleção amostral, como por exemplo, nos trabalhos de Miller e Wright (1995) e Maluccio (2004). Nesta perspectiva o viés de atrito é visto como um caso especial do viés de seleção amostral. A solução para o viés de atrito amostral é estimar a variável omitida, que é a probabilidade do entrevistado no *baseline* ser re-entrevistado no *follow-up*, e incluir esta variável na regressão (Eq. 6) que estima o impacto do PNCF. Esta probabilidade corresponde aos valores previstos da regressão *probit* que será utilizada para detectar o viés de atrito. Os valores previstos pela regressão *probit* serão utilizados para o cálculo da razão inversa de Mills. Esta razão é conhecida na literatura como λ . A inclusão do λ na equação de regressão remove o viés na equação causado pela especificação do erro e produz estimativas não enviesadas (MILLER; WRIGHT, 1995, MALUCCIO, 2004).

4.2.3 Efeito médio do tratamento pelo método da dupla diferença

Uma vez que se conta com variáveis que caracterizam os entrevistados e as variáveis de impacto do PNCF em dois momentos do tempo (*baseline* e *follow-up*), se estimará o impacto do Programa por meio da estimação econométrica do seguinte modelo de regressão, onde o estimador do parâmetro α ($\hat{\alpha}$) corresponde ao impacto do Programa:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 TR_i + \beta_3 Pe_i + \alpha(TR_i * Pe_i) + \gamma * X_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{Eq. 6}$$

Em que,

Y_{it} é a variável de resultado (impacto) para o indivíduo i no período t ;

TR_i assume valor igual a 1 se o indivíduo i pertence ao grupo de beneficiários e 0 se pertence ao grupo de não beneficiários;

Pe_i assume valor igual a 1 se a mensuração da variável resultado para o indivíduo i foi realizada no período do *follow-up* (pós-intervenção do programa) e 0 caso medido no *baseline*;

$TR_i * Pe_i$ é uma variável *dummy* de interação que assume valor 1 para os beneficiários entrevistados no *follow-up* e 0 caso contrário;

X_{it} é o conjunto de variáveis que caracterizam ao indivíduo e seu entorno;

ε_{it} é Termo de erro aleatório;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \alpha, \gamma$ são os parâmetros a serem estimados.

A estimação da Eq. 6 corresponde ao método da dupla diferença, em que o Efeito Médio do Tratamento (*Average Treatment Effect* - ATE) é obtido, primeiro, medindo o incremento médio nas variáveis de resultado para o grupo de beneficiários e não beneficiários entre o *baseline* e *follow-up* (primeira diferença) e, em seguida, subtrai-se o incremento médio obtido pelo grupo de beneficiários do incremento médio obtido pelos não beneficiários (segunda diferença). O efeito médio do tratamento é representado na Eq. 6 pelo parâmetro a ser estimado α .

O método da dupla diferença permite controlar mais uma das fontes de viés de seleção que corresponde às características não observáveis que não variam no tempo. Parte do pressuposto básico de que as variáveis para as quais não se possui informação (características não observáveis) não mudaram seu padrão de comportamento entre o *baseline* e o *follow-up* (KHANDKER; KOOLWAL; SAMAD, 2010).

4.3 Operacionalização das variáveis para determinação do impacto

4.3.1 Variáveis dependentes dos modelos de impacto (variáveis de impacto)

As variáveis de impacto do presente trabalho foram determinadas com base na revisão de literatura e nos estudos anteriores que tiveram por objetivo avaliar os impactos do Modelo de Reforma Agrária de Mercado no Brasil. Os estudos considerados foram: Brasil (2008c; 2008b; 2008a) e Buainain e Filho (2007).

As variáveis de impacto foram divididas em grupos, a saber:

- 1) indicadores de renda;
- 2) indicadores de patrimônio;
- 3) condições de moradia;
- 4) indicadores de segurança alimentar.

Os questionários aplicados buscaram, nas duas coletas de dados (2007 e 2010), captar as diversas fontes de renda dos entrevistados, como por exemplo, renda advindas de trabalho remunerado agrícola, renda de autoconsumo, entre outras fontes (Anexo B). O somatório destes componentes resulta na renda familiar total do entrevistado. Essa desagregação permite verificar as mudanças nas fontes de rendas dos entrevistados ao longo do tempo.

Os indicadores de patrimônio incluem variáveis que representam o patrimônio em termos de bens duráveis, imóveis, bens agrícolas (fundamentais para a geração de renda no campo), reservas monetárias (poupança).

Os indicadores de infraestrutura da moradia foram divididos em: condições de moradia (própria, alugada, etc.), destino do esgoto da moradia, iluminação da moradia e fonte de água para beber.

O indicador de segurança alimentar considerado na análise de impacto é a percepção dos moradores quanto a disponibilidade de alimentos.

4.3.2 Variáveis independentes

O conjunto de variáveis independentes que serão utilizadas nos modelos corresponde às características observáveis dos entrevistados (beneficiários e não beneficiários), ou seja, aquelas que puderam ser captadas por meio do questionário. Diversas variáveis estão disponíveis na base de dados da pesquisa, tais como: características socioeconômicas, localização da moradia, ocupação no trabalho, escolaridade, composição das famílias. Estas variáveis serão utilizadas nos modelos de impacto para controlar as diferenças existentes entre os grupos de tratamento e controle para garantir que os impactos possam ser atribuídos à intervenção do Programa.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1 Viés de seleção amostral da avaliação de impacto do PNCF CAF/SUL

O presente item tem por objetivo avaliar se existe a possibilidade de pareamento entre o grupo de tratamento e controle da avaliação de impacto que foram entrevistados no *baseline* e, também, no *follow-up*. Para isso, será utilizada a técnica *Propensity Score Matching* (PSM) que permite verificar se existem famílias comparáveis nestes grupos amostrais estudados. O PSM foi implementado a partir da função *pscore* do software Stata 11. A estimação do modelo levou em consideração as informações coletadas no *baseline*, sendo assim, o número de observações utilizadas para estimar o modelo foi de 307 observações (228 beneficiários e 79 não beneficiários)²⁰.

O modelo de regressão logística teve uma variável dependente *dummy*, que assumiu valor 1 para os beneficiários e valor 0 para os não beneficiários, e um conjunto de 15 variáveis explicativas que caracterizam ambos os grupos. A inclusão de um grande número de variáveis pode causar problemas de multicolinearidade, cuja consequência é aumentar o erro padrão dos estimadores e reduzir os valores dos testes t, afetando a interpretação dos coeficientes estimados. Entretanto, o objetivo desse modelo 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 significantes a menos de 5% as variáveis: idade, gênero e moradia na área urbana (Tabela 8).

²⁰ Foram excluídos 22 beneficiários (BE) e 13 não beneficiários (NB). Estes entrevistados foram consideradas *outliers* de renda familiar total e/ou patrimônio total. Foi considerado *outlier* o entrevistado que possuía valor de renda total e/ou patrimônio total que excedesse os limites estabelecidos de +/- 3 desvios-padrões da média do grupo amostral analisado (BE e NB). Por este motivo a amostra utilizada neste item não corresponde ao total da amostra indicada no item 3.12 (228 BE + 22 BE = 250 BE e 79 NB + 13 NB = 92 NB).

Tabela 8 – CAF/SUL. Resultado da regressão logística para *PSM*

Variáveis	Coef.	Erro-padrão	z	P>z	Intervalo confiança 95%	
Constante	-0,729	1,39	-0,53	0,60	-3,45	1,99
Anos de estudo do entrevistado	0,050	0,06	0,83	0,40	-0,07	0,17
Idade do entrevistado	0,045	0,02	1,96	0,05	0,00	0,09
Gênero Masculino	0,869	0,41	2,11	0,04	0,06	1,68
Raça ou cor do entrevistado: branca	-0,321	0,84	-0,38	0,70	-1,96	1,32
Raça ou cor do entrevistado: parda	-0,554	0,85	-0,65	0,52	-2,23	1,12
Anos de trab. como produtor rural	-0,026	0,02	-1,35	0,18	-0,07	0,01
Cond. de Exploração: Proprietário	-0,241	0,38	-0,63	0,53	-0,99	0,51
Cond. de Exploração: Arrendatário	0,101	0,33	0,31	0,76	-0,54	0,74
Ocupação não agrícola	-0,233	0,57	-0,41	0,68	-1,35	0,88
Ocup. produtor agríc. conta própria	0,582	0,34	1,70	0,09	-0,09	1,25
Número de pessoas na família	0,144	0,11	1,28	0,20	-0,08	0,36
Razão de dependência	-0,211	0,76	-0,28	0,78	-1,71	1,29
Moradia na área urbana	-0,000	0,00	-2,90	0,00	0,00	0,00
Renda familiar total (R\$)	-0,000	0,00	-0,86	0,39	0,00	0,00
Patrimônio total (R\$)	-0,367	0,42	-0,88	0,38	-1,19	0,45

Pseudo $R^2 = 0,086$.

A Figura 3 mostra que as distribuições das probabilidades previstas (*propensity score*) para os beneficiários e não beneficiários apresentaram semelhança e pelo critério de *common support*²¹ apenas 3 casos foram excluídos (1 beneficiário e 2 não beneficiários). Esses resultados apontam que existem ao longo das distribuições dos dois grupos beneficiários e não beneficiários que podem ser pareados. Isto oferece maior confiança na interpretação das estatísticas descritivas e dos modelos econométricos, uma vez que as diferenças observadas nas variáveis de impacto entre os beneficiários e não beneficiários podem ser atribuídas ao tratamento, e não a outras características observáveis.

²¹ *Common support* é a região de sobreposição das distribuições das probabilidades previstas (*propensity score*)

Figura 3 - CAF/SUL - *Propensity Score*: Distribuição da probabilidade prevista para beneficiários e não beneficiários

Fonte: Obtido a partir da estimação da regressão logística Tabela 8.

5.2 Avaliação do viés de atrito do PNCF CAF/SUL

O objetivo deste item é mensurar a magnitude do atrito amostral tanto para a amostra de beneficiários quanto não beneficiários, assim como detectar a presença do viés de atrito e verificar a necessidade de corrigi-lo nos modelos de avaliação de impacto.

5.2.1 Viés de atrito da amostra de beneficiários

A quantidade de entrevistas realizadas com os beneficiários do CAF/SUL no *baseline* foi de 282 beneficiários, dos quais 250 beneficiários foram re-entrevistados no *follow-up*, o que resultou em um atrito amostral inicial de 32 beneficiários. Adicionalmente, 22 beneficiários foram retirados da análise por serem considerados *outliers*²² de renda familiar total e/ou patrimônio total. Portanto, o atrito total da amostra de beneficiários considerado no presente trabalho foi de 54 beneficiários, ou em termos percentuais, uma perda total de 19% da amostra original de beneficiários.

Tabela 9 – CAF/SUL. Comparação de médias para atrito e não-atrito da amostra de beneficiários

Variáveis Quantitativas	Atrito (n=54)	Não-atrito (n=228)	Erro padrão da diferença	<i>t</i>	Valor <i>p</i> (bi- caudal)
Anos de trabalho como produtor rural	15,0	16,9	1,6	-1,20	0,23
Número de pessoas na família	4,2	4,1	0,2	0,52	0,60
Razão de dependência	0,24	0,23	0,03	0,35	0,73
Idade do entrevistado	34,0	36,8	1,6	-1,83	0,07
Anos de estudo do entrevistado	6,1	5,4	0,5	1,46	0,14
Tamanho da área usada para cultivar ou criar animais (hectares)	8,6	6,9	1,5	1,15	0,25
Distância da moradia que vivia antes da entrar no Programa até o Projeto (Km)	10,2	13,9	11,3	-0,33	0,74
Tempo para chegar da moradia que vivia antes da entrar no Programa até o Projeto de carro (horas)	0,27	0,32	0,15	-0,31	0,75
Renda familiar total (R\$)	15.924,6	12.040,0	1.503,0	2,58	0,01
Patrimônio total (R\$)	73.987,7	36.467,6	9.120,4	4,11	0,00

Fonte: Pesquisa de campo PNCF CAF/SUL 2007.

²² Foi considerado *outlier* o entrevistado que possuía valor de renda total e/ou patrimônio total que excedesse os limites estabelecidos de +/- 3 desvios-padrões da média do grupo amostral analisado (BE e NB).

Para verificar a presença do viés de atrito foram realizados testes de diferenças de médias e teste de proporções entre o grupo atrito e grupo não-atrito, para 16 variáveis selecionadas. Destas 16 variáveis, apenas as variáveis renda familiar total e patrimônio total foram significantes estatisticamente (Tabela 9 e Tabela 10). Este poderia ser um indício de viés de atrito, mas ao analisar os resultados do modelo de regressão logística apenas a variável patrimônio total foi significativa para explicar a probabilidade de um entrevistado fazer parte do grupo atrito, adicionalmente o poder explicativo do modelo foi baixo, $R^2 = 0,0689$. (Tabela 11). Diante disso, existem poucas evidências da presença de viés de atrito da amostra de beneficiários, portanto, a metodologia para correção do viés de atrito não será aplicada neste caso.

Este resultado indica que a amostra de 228 beneficiários que será utilizada para a estimação dos impactos do Programa é representativa da amostra original da pesquisa, que no *baseline* foi composta por 282 beneficiários.

Tabela 10 – CAF/SUL. Teste de proporções para atrito e não-atrito da amostra de beneficiários

Variável qualitativa	Categorias	Atrito (n=54) (%)	Não-atrito (n=228) (%)	Estatística qui- quadrado	Valor <i>p</i>
Gênero	Feminino	7,9	13,0	1,38	0,23
	Masculino	92,1	87,0		
Raça ou cor	Preta	3,5	1,9	0,63	0,88
	Branca	64,9	66,7		
	Parda	31,1	31,5		
Recebeu renda de aposentadoria ou pensão		19,7	20,4	0,01	0,91
Recebeu benefícios do governo		38,2	31,5	0,83	0,36
Condição de exploração: arrendatário		31,6	38,9	1,05	0,30
Reside na zona urbana		12,7	11,1	0,10	0,74

Fonte: Pesquisa de campo PNCF CAF/SUL 2007.

Tabela 11 – CAF/SUL. Resultado da regressão logística para avaliar o viés de atrito da amostra de beneficiários

Variáveis	Coef.	Erro-padrão	z	P > z	Intervalo confiança 95%	
Constante	-1,266	0,91	-1,39	0,16	-3,05	0,52
Anos de estudo do entrevistado	-0,005	0,06	-0,08	0,93	-0,13	0,12
Anos de trabalho como produtor rural	-0,016	0,02	-0,88	0,38	-0,05	0,02
Entrevistado de gênero Masculino	-0,468	0,51	-0,91	0,36	-1,47	0,54
Raça ou cor do entrevistado: branca	-0,140	0,36	-0,39	0,70	-0,85	0,57
Condição de Exploração: Arrendatário	0,310	0,34	0,90	0,37	-0,36	0,99
Reside na zona urbana	-0,076	0,52	-0,15	0,88	-1,10	0,95
Tempo para chegar da moradia que vivia antes da entrar no Programa até o Projeto de carro (horas)	-0,000	0,00	-0,28	0,78	-0,01	0,00
Número de pessoas na família	-0,031	0,12	-0,25	0,80	-0,27	0,21
Razão de dependência	0,607	0,88	0,69	0,49	-1,12	2,34
Tamanho da área usada para cultivar ou criar animais (hectares)	-0,018	0,02	-0,87	0,39	-0,06	0,02
Recebeu renda de aposentadoria ou pensão	-0,031	0,43	-0,07	0,94	-0,88	0,82
Recebeu benefícios do governo	-0,070	0,39	-0,18	0,86	-0,84	0,70
Renda familiar total (R\$)	0,000	0,00	1,26	0,21	0,00	0,00
Patrimônio total (R\$)	0,000	0,00	2,64	0,01	0,00	0,00

Pseudo R^2 = 0,0689; n=282 (228 grupo não atrito e 54 grupo atrito).

5.2.2 Viés de atrito da amostra de não beneficiários

A amostra inicial de não beneficiários no *baseline* foi de 277, dos quais 92 não beneficiários foram re-entrevistados no *follow-up*. A amostra de não beneficiários tem uma fonte adicional de atrito, que consiste na possibilidade dos não beneficiários receberem os benefícios do Programa entre o *baseline* e *follow-up*. Este foi o caso de 142 não beneficiários, que compõem na pesquisa do *follow-up* o grupo de novos beneficiários. Outra fonte de atrito consistiu na impossibilidade de re-entrevistar os não beneficiários no *follow-up*, o que ocorreu com 43 não beneficiários. Finalmente, 13 não beneficiários foram considerados *outliers* na análise e 2 excluídos pelo critério de *common support*. Diante disso, o atrito total da amostra foi de 200 não Beneficiários.

Para avaliar a presença do viés de atrito na amostra de não beneficiários, 14 variáveis foram selecionadas e comparadas por meio de testes estatísticos de comparação de médias e teste de proporções e, adicionalmente, por meio da regressão logística. Nestes testes e no modelo apenas a variável gênero foi estatisticamente significativa (Tabela 12, Tabela 13 e Tabela 14). O poder explicativo do modelo também foi baixo ($R^2 = 0,0683$).

Tabela 12 – CAF/SUL. Comparação de médias para atrito e não-atrito da amostra de não beneficiários

Variáveis Quantitativas	Atrito (n=200)	Não-atrito (n=77)	Erro padrão da diferença	t	Valor-p (bi-caudal)
Anos de trabalho como produtor rural	14,3	16,8	1,4	-1,82	0,07
Número de pessoas na família	4,0	4,0	0,2	0,22	0,83
Razão de dependência	0,19	0,21	0,03	-0,93	0,35
Idade do entrevistado	33,7	34,8	1,4	-0,77	0,44
Anos de estudo do entrevistado	6,3	5,8	0,4	1,04	0,30
Tamanho da área usada para cultivar ou criar animais (ha)	8,6	7,2	1,3	1,15	0,25
Renda familiar total (R\$)	14.499,8	16.632,5	1.736,8	-1,23	0,22
Patrimônio total (R\$)	48.176,8	51.780,3	8.791,6	-0,41	0,68

Fonte: Pesquisa de campo PNCF CAF/SUL 2007.

Assim como na amostra de beneficiários, diante das poucas evidências da presença de viés de atrito na amostra de não beneficiários a metodologia para correção de atrito não será aplicada. Neste caso, a amostra de 77 não beneficiários é representativa dos 277 beneficiários que faziam parte deste grupo amostral no *baseline*.

Tabela 13 – CAF/SUL. Teste de proporções para atrito e não-atrito da amostra de não beneficiários

Variável qualitativa	Categorias	Atrito (n=200) (%)	Não-atrito (n=77) (%)	Estatística qui-quadrado	Valor <i>p</i>
Gênero	Feminino	19,5	9,0	5,82	0,02
	Masculino	80,5	91,0		
Raça ou cor	Preta	2,6	0,0	7,55	0,18
	Branca	68,8	74,5		
	Parda	28,6	23,5		
Recebeu renda de aposentadoria ou pensão		26,0	29,5	0,34	0,56
Recebeu benefícios do governo		26,0	26,0	0,00	1,00
Condição de exploração: arrendatário		32,5	36,5	0,40	0,53
Reside na zona urbana		18,2	10,0	3,46	0,06

Fonte: Pesquisa de campo PNCF CAF/SUL 2007.

Tabela 14 - CAF/SUL. Resultado da regressão logística para avaliar o viés de atrito da amostra de não beneficiários

Variáveis	Coef.	Erro-padrão	z	P > z	Intervalo confiança 95%	
Anos de estudo do entrevistado	0,034	0,05	0,65	0,51	-0,07	0,14
Anos de trabalho como produtor rural	-0,029	0,01	-2,00	0,05	-0,06	0,00
Entrevistado de gênero Masculino	1,100	0,41	2,66	0,01	0,29	1,91
Raça ou cor do entrevistado: branca	0,451	0,33	1,36	0,17	-0,20	1,10
Condição de Exploração: Arrendatário	0,183	0,32	0,57	0,57	-0,45	0,81
Reside na zona urbana	-0,483	0,42	-1,14	0,26	-1,32	0,35
Número de pessoas na família	0,104	0,11	0,91	0,36	-0,12	0,33
Razão de dependência	-1,109	0,86	-1,29	0,20	-2,79	0,57
Tamanho da área usada para cultivar ou criar animais (hectares)	0,014	0,02	0,86	0,39	-0,02	0,05
Recebeu renda de aposentadoria ou pensão	0,231	0,36	0,64	0,52	-0,48	0,94
Recebeu benefícios do governo	0,165	0,39	0,43	0,67	-0,59	0,92
Renda familiar total (R\$)	-0,000	0,00	-1,67	0,10	0,00	0,00
Patrimônio total (R\$)	-0,000	0,00	-0,23	0,82	0,00	0,00
Constante	-0,091	0,78	-0,12	0,91	-1,63	1,44

Pseudo R^2 =0,0683; n=277

5.3 Análise descritiva

A análise descritiva das variáveis de impacto e variáveis independentes que serão utilizadas nos modelos econométricos considerou apenas os indivíduos que foram entrevistados nas duas coletas de dados, *baseline* (2007) e *follow-up* (2010). Esta opção garante que a comparação seja realizada considerando os mesmos indivíduos nas duas amostras. As observações consideradas *outliers*²³ foram excluídas da análise, resultando em uma amostra de 228 beneficiários, 79 não beneficiários e 113 novos beneficiários para a confecção dos gráficos e tabelas desta seção.

A distribuição destes entrevistados por Unidade da Federação aparece na Tabela 15.

Tabela 15 - CAF/SUL. Tamanho da amostra, por UF

UF	Beneficiários		Não beneficiários		Novos beneficiários	
	n	%	n	%	n	%
Total	228	100%	79	100%	113	100%
PR	62	27%	35	44%	2	2%
RS	112	49%	25	32%	89	79%
SC	54	24%	19	24%	22	19%

Fonte: Pesquisa de campo PNCF CAF/SUL 2007 e 2010.

As variáveis quantitativas relacionadas a valores monetários foram todas deflacionadas, com a finalidade de colocar os valores em uma mesma base de comparação. Os valores foram deflacionados utilizando o Índice de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA/IBGE, como base março de 2009 (Mar/09 = 100).

²³ Foi considerado *outlier* o entrevistado que possuía valor de renda familiar total e/ou patrimônio total que excedesse os limites estabelecidos de +/- 3 desvios-padrões da média do grupo amostral analisado (BE, NB e NBE).

5.3.1 Renda familiar total anual

O questionário da pesquisa foi elaborado com a finalidade de captar as diversas fontes de renda das famílias dos entrevistados (Anexo B). Neste sentido, segundo Brasil (2008b), a renda familiar total anual foi definida como somatório das seguintes rendas:

- Renda familiar de trabalho remunerado agrícola(R\$);
- Renda familiar de trabalho remunerado não agrícola(R\$);
- Renda familiar de aposentadoria ou pensão (R\$);
- Renda familiar de autoconsumo (R\$);
- Renda familiar de benefícios do governo (R\$);
- Renda familiar de seguro desemprego (R\$);
- Renda familiar de seguro agrícola (R\$);
- Renda familiar de cesta básica (R\$);
- Renda familiar de doação (R\$);
- Renda familiar de aluguel (R\$);
- Renda familiar de arrendamento (R\$);
- Renda familiar de venda de produtos não-agrícolas (R\$);
- Renda familiar de outras fontes (R\$);
- Renda líquida de produção agropecuária (R\$).

A renda anual proveniente da produção agropecuária, também, foi de desagregada e seus componentes desta renda são:

- Receita de venda de produção agrícola (R\$);
- Receita de venda de bovino (R\$);
- Receita de venda de leite de vaca (R\$);
- Receita de venda de cabra (R\$);
- Receita de venda de muares, asininos e eqüinos (R\$);
- Receita de venda caprinos e ovinos (R\$);
- Receita de venda de suínos (R\$);
- Receita da venda de aves (R\$);
- Receita da venda dos ovos (R\$);
- Receita da venda de peixes (R\$);
- Receita da produção de outros animais (R\$);
- Receita com outras rendas com atividades de extrativismo ou produtos florestais (R\$);
- (-) Despesas com a produção agrícola ou criação de animais (R\$).

A Figura 4 apresenta a renda familiar média para os três grupos amostrais nos anos de 2007 e 2010. Os dois grupos amostrais que receberam os benefícios do Programa, ou seja, os beneficiários e novos beneficiários tiveram um aumento na renda familiar, em média, muito superior ao aumento obtido pelos não beneficiários. O incremento na renda familiar dos beneficiários e novos beneficiários foi de 42,2% e 32%, respectivamente. Por outro lado, o incremento da renda familiar dos não beneficiários foi de apenas 5,4% (Figura 4).

Em valores monetários, o incremento da renda familiar médio para os beneficiários e não beneficiários foi de R\$ 5.951 e R\$ 1.066, respectivamente. Descontando o incremento da renda familiar médio dos não beneficiários, o incremento líquido médio da renda familiar dos beneficiários foi de R\$ 4.885. Da mesma maneira, o incremento líquido médio da renda familiar para os novos beneficiários foi de R\$ 3.443. Diante disso, existe um indício de impactos positivos na renda familiar média dos grupos amostrais beneficiados pela linha de financiamento CAF/SUL (Figura 4).

Este procedimento de descontar o incremento de renda médio do não beneficiário do incremento de renda média dos beneficiários e novos beneficiários corresponde ao cálculo do método da dupla diferença, entretanto, estes valores servem apenas como um primeiro indício de impacto do programa na renda familiar total média dos beneficiários e novos beneficiários. Isto decorre do fato da necessidade de, após a inclusão de outras variáveis que possam explicar a variabilidade da renda das famílias, testar se estas diferenças são estatisticamente significantes, com a finalidade de garantir que os resultados podem ser atribuídos ao Programa. Estes testes serão realizados nas próximas seções.

Adicionalmente, é interessante notar que os rendimentos familiares médios dos beneficiários e não beneficiários estão praticamente no mesmo patamar no *follow-up*. No *baseline*, a diferença entre estes grupos amostrais era de R\$ 5.626, passando para R\$ 741 no *follow-up*. Os dois grupos no *follow-up* obtiveram renda familiar anual por volta de R\$ 20,0 mil (Figura 4).

Figura 4 - CAF/SUL. Renda familiar total média dos entrevistados, entre o *baseline* e *follow-up*. Valores reais (Mar/09 = 100)

Fonte: Pesquisa de campo PNCF CAF/SUL 2007 e 2010.

A Tabela 16 apresenta a evolução da renda familiar total dos beneficiários e não beneficiários segundo seus componentes, entre o *baseline* e o *follow-up*. A última coluna desta tabela apresenta o resultado do método da dupla diferença da renda familiar dos beneficiários (R\$ 4.885) desagregado segundo os componentes da renda familiar. Esta análise permitirá identificar qual componente teve maior contribuição para este possível impacto da renda familiar total dos beneficiários.

A Tabela 16 indica que o incremento da renda familiar total observado para o grupo de beneficiários, entre as duas coletas de dados, está relacionado às atividades agropecuárias. Do incremento de R\$ 5.951 da renda familiar total dos beneficiários, 38,2% está relacionado a rendas auferidas por meio de trabalho assalariado agrícola (diárias, principalmente) e 34,9% relacionada à produção agropecuária líquida, que corresponde a venda de sua produção para o mercado. Estas duas rendas juntas representam 68% da renda familiar total do grupo de beneficiários no *follow-up* (Figura 5), enquanto que para os não beneficiários esta participação passou de 69,1% para 60,3%, entre as duas coletas de dados. Diante desta queda, a renda de trabalho assalariado não agrícola ganhou maior participação, passando de 11,8% para 19,4% da

renda familiar total dos não beneficiários (Figura 6), enquanto para os beneficiários esta participação não passa de 10% (Figura 5).

Analisando a contribuição dos componentes de renda familiar para os possíveis impactos do Programa, ao descontar o incremento dos não beneficiários, os beneficiários tiveram um incremento na variável renda líquida de produção agropecuária, em média, de R\$ 4.980. Se os impactos positivos na renda familiar dos beneficiários se confirmarem, por meio dos modelos econométricos, há indícios que a variável renda líquida de produção agropecuária é o componente da renda que mais contribuirá para este resultado.

Tabela 16 - CAF/SUL. Renda familiar total média dos beneficiários e não beneficiários, segundo seus componentes, entre o *baseline* e *follow-up*. Valores reais (Mar/09 = 100)

Componentes da renda	Beneficiários			Não beneficiários			Δ BE - Δ NB (R\$)
	<i>Baseline</i> (R\$)	<i>Follow-up</i> (R\$)	Δ BE (R\$)	<i>Baseline</i> (R\$)	<i>Follow-up</i> (R\$)	Δ NB (R\$)	
Renda familiar total	14.093	20.044	5.951	19.719	20.785	1.066	4.885
Produção agropecuária líquida	7.389	9.466	2.077	11.282	8.379	-2.903	4.980
Autoconsumo	988	1.576	588	916	954	38	550
Trabalho remunerado agrícola	1.944	4.215	2.271	2.355	4.149	1.794	477
Produtos não-agrícolas	63	237	174	259	0	-259	433
Seguro desemprego	39	97	58	95	18	-77	135
Benefícios do governo	263	275	12	141	75	-66	78
Arrendamento	0	71	71	13	15	2	69
Doação	6	30	24	0	0	0	24
Cesta básica	15	2	-13	0	29	29	-42
Outras fontes	176	37	-139	156	77	-79	-60
Aluguel	5	34	29	17	127	110	-81
Aposentadoria ou pensão	1.516	1.906	390	1.912	2.616	704	-314
Seguro agrícola	539	136	-403	247	308	61	-464
Trabalho remunerado não-agrícola	1.150	1.964	814	2.325	4.039	1.714	-900

Fonte: Pesquisa de campo PNCF CAF/SUL 2007 e 2010.

Figura 5 - CAF/SUL. Participação percentual dos componentes na renda familiar total dos beneficiários

Fonte: Pesquisa de campo PNCF CAF/SUL 2007 e 2010.

Estes resultados são um importante indício dos impactos do Programa na geração de renda no campo, uma vez que a geração de renda familiar dos beneficiários está relacionada com o acesso a terra e investimentos produtivos. Isto se justifica pelo fato que os não beneficiários não obtiveram os mesmos resultados positivos dos beneficiários para os componentes da renda ligados à produção agropecuária.

Figura 6 - CAF/SUL. Participação percentual dos componentes na renda familiar total dos não beneficiários

Fonte: Pesquisa de campo PNCF CAF/SUL 2007 e 2010.

Este comportamento da renda familiar é observado, também, para os novos beneficiários, mas com maior intensidade. A dupla diferença para o componente renda de produção agropecuária líquida, neste caso foi de R\$ 6.205 (Tabela 17). Com este resultado este componente de renda aumentou sua participação na renda familiar total, passando de 49,5% para 55,4%, entre o *baseline* e *follow-up* (Figura 7).

Tabela 17 - CAF/SUL. Renda familiar total média dos novos beneficiários e não beneficiários, segundo seus componentes, entre o *baseline* e *follow-up*. Valores reais (Mar/09 = 100)

Componentes da renda	Novos beneficiários			Não beneficiários			Δ NBE - Δ NB (R\$)
	<i>Baseline</i> e (R\$)	<i>Follow-up</i> (R\$)	Δ NBE (R\$)	<i>Baseline</i> e (R\$)	<i>Follow-up</i> (R\$)	Δ NB (R\$)	
Renda familiar total	14.108	18.617	4.509	19.719	20.785	1.066	3.443
Produção agropecuária líquida	7.017	10.319	3.302	11.282	8.379	-2.903	6.205
Autoconsumo	1.022	1.932	910	916	954	38	872
Trabalho Remuneração Agrícola	93	50	-43	259	0	-259	216
Produtos não-agrícolas	197	250	53	141	75	-66	119
Seguro desemprego	14	41	27	95	18	-77	104
Benefícios do governo	11	0	-11	0	0	0	-11
Arrendamento	15	0	-15	13	15	2	-17
Doação	19	8	-11	0	29	29	-40
Cesta básica	282	137	-145	156	77	-79	-66
Outras fontes	18	0	-18	17	127	110	-128
Aluguel	428	237	-191	247	308	61	-252
Aposentadoria ou pensão	839	2.098	1.259	2.325	4.039	1.714	-455
Seguro agrícola	2.762	2.012	-750	1.912	2.616	704	-1.454
Trabalho Remuneração Não-Agrícola	1.392	1.532	140	2.355	4.149	1.794	-1.654

Fonte: Pesquisa de campo PNCF CAF/SUL 2007 e 2010.

Figura 7 - CAF/SUL. Participação percentual dos componentes na renda familiar total dos não beneficiários

Fonte: Pesquisa de campo PNCF CAF/SUL 2007 e 2010.

5.3.2 Patrimônio total

Segundo Brasil (2008b), o patrimônio total das famílias entrevistadas foi definido pelo somatório das seguintes variáveis:

- Valor da propriedade de terra (R\$);
- Valor da moradia (R\$);
- Valor dos automóveis (R\$): Carro, moto, caminhão, caminhonete, trator e microtrator;
- Valor total dos bens agrícolas (R\$): Grade, arado, roçadeira, beneficiador, forrageira, pulverizador, carreta, secador, capinadeira, arado de tração animal, bomba de irrigação, canos de irrigação, gerador elétrico, curral, chiqueiro, motor, galpão/barracão, carroça e prensa de fumo;
- Valor total dos eletrodomésticos (R\$): TV, geladeira, fogão, aspirador de pó, rádio, freezer, máquina de costura, máquina de lavar, celular, DVD, bicicleta, antena parabólica, ventilador, antena parabólica e liquidificador;
- Valor dos animais (R\$): Bovinos, muares, caprinos, suínos, aves e peixes;
- Valor de produção agrícola armazenada (R\$);

- Valor total das reservas monetárias (R\$).

O patrimônio total dos beneficiários cresceu de R\$ 42.633 para R\$ 112.686, enquanto que os novos beneficiários passando este valor passou de R\$ 46.082 para R\$ 121.217, entre o *baseline* e o *follow-up* (Tabela 18 e Tabela 19). Neste valor do patrimônio total dos grupos amostrais beneficiados está computado o valor da propriedade da terra adquirida pelo Programa. No entanto, pelo fato da propriedade não estar quitada, os beneficiados tem o direito de posse da terra não sua propriedade. Portanto, optou-se por apresentar na Tabela 18 o valor do patrimônio com e sem a propriedade da terra no seu cálculo.

O valor total do patrimônio (excluindo a propriedade da terra) dos beneficiários incrementou em R\$ 18,3 mil, o que representa um crescimento de 56,2%. Por outro lado, o valor do patrimônio dos não beneficiários cresceu R\$ 7,0 mil ou 17,8%. Por meio desta estatística descritiva, o resultado indica um possível impacto do Programa de R\$ 11,2 mil no valor do patrimônio dos beneficiários e 16,6 mil para o grupo de novos beneficiários (Tabela 18 e Tabela 19).

A análise dos componentes do patrimônio dos beneficiários permite concluir que todos estes tiveram incremento entre o *baseline* e *follow-up*, a exceção ficou por conta da redução da produção agrícola armazenada. Os componentes do patrimônio que mais contribuíram para a elevação do patrimônio dos beneficiários foram: os bens agrícolas com elevação de 75,8%, moradia (71,5%), animais (61,3%). Estes componentes são, também, os que mais contribuem para os possíveis impactos do Programa no patrimônio dos beneficiários (ver última coluna da Tabela 18).

Estes resultados são um indício de que a terra vem cumprindo um papel importante para os beneficiários do CAF/SUL, por possibilitar a segurança necessária para que investimentos em moradia, aquisição de bens agrícolas e animais sejam realizados e, em decorrência disso, gerar maiores possibilidades de elevação da renda familiar, conforme demonstrado no item 0.

Tabela 18 - CAF/SUL. Patrimônio total médio dos beneficiários e não beneficiários, segundo seus componentes, entre o *baseline* e *follow-up*. Valores reais (Mar/09 = 100)

Componentes do patrimônio	Beneficiários			Não beneficiários			Δ BE - Δ NB (R\$)
	<i>Baseline</i> (R\$)	<i>Follow-up</i> (R\$)	Δ BE (R\$)	<i>Baseline</i> (R\$)	<i>Follow-up</i> (R\$)	Δ NB (R\$)	
Patrimônio total (excluindo prop. da terra)	32.710	51.097	18.387	39.822	46.920	7.098	11.289
Patrimônio total (incluindo prop. da terra)	42.633	112.686	70.053	60.916	62.325	1.409	68.644
Propriedade de terra	9.922	61.589	51.667	21.094	15.405	-5.689	57.356
Bens Agrícolas	8.313	14.615	6.302	11.088	13.133	2.045	4.257
Animais	7.787	12.559	4.772	6.161	6.740	579	4.193
Moradia	7.481	12.827	5.346	10.495	12.975	2.480	2.866
Eletrodomésticos	2.148	2.269	121	2.616	2.438	-178	299
Reservas Monetárias	2.038	2.465	427	1.984	2.466	482	-55
Automóveis	4.285	6.040	1.755	6.150	8.023	1.873	-118
Prod. agrícola armazenada	658	322	-336	1.328	1.145	-183	-153

Fonte: Pesquisa de campo PNCF CAF/SUL 2007 e 2010.

Análise semelhante pode ser feita para os novos beneficiários. O valor total do patrimônio (excluindo a propriedade da terra) dos novos beneficiários teve um incremento superior ao dos beneficiários, este corresponde a um crescimento de R\$ 23,7 mil ou 63,9%. Comparado com o crescimento do patrimônio dos não beneficiários cresceu R\$ 7,0 mil ou 17,8%, resulta num possível impacto o Programa de R\$ 16,6 mil no valor do patrimônio dos novos beneficiários. Os componentes do patrimônio que mais contribuíram para a elevação do patrimônio dos novos beneficiários foram: moradia com elevação de 138,4%, reservas monetárias (81,9%), bens agrícolas (74,3%) e animais (38,7%) (Tabela 19).

Tabela 19 - CAF/SUL. Patrimônio total médio dos novos beneficiários e não beneficiários, segundo seus componentes, entre o *baseline* e *follow-up*. Valores reais (Mar/09 = 100)

Componentes do patrimônio	Novos beneficiários			Não beneficiários			Δ BE - Δ NB (R\$)
	<i>Baseline</i> (R\$)	<i>Follow-up</i> (R\$)	Δ BE (R\$)	<i>Baseline</i> (R\$)	<i>Follow-up</i> (R\$)	Δ NB (R\$)	
Patrimônio total (excluindo prop. da terra)	37.175	60.940	23.765	39.822	46.920	7.098	16.667
Patrimônio total (incluindo prop. da terra)	46.082	121.217	75.135	60.916	62.325	1.409	73.726
Propriedade de terra	8.906	60.277	51.371	21.094	15.405	-5.689	57.060
Bens Agrícolas	12.057	21.014	8.957	11.088	13.133	2.045	6.912
Moradia	6.508	15.512	9.004	10.495	12.975	2.480	6.524
Animais	8.557	11.865	3.308	6.161	6.740	579	2.729
Reservas Monetárias	1.611	2.930	1.319	1.984	2.466	482	837
Eletrodomésticos	2.335	2.554	219	2.616	2.438	-178	397
Prod. Agríc. Armazenada	819	309	-510	1.328	1.145	-183	-327
Automóveis	5.288	6.756	1.468	6.150	8.023	1.873	-405

Fonte: Pesquisa de campo PNCF CAF/SUL 2007 e 2010.

5.3.3 Infraestrutura da moradia

Entre o *baseline* e o *follow-up* os beneficiários e novos beneficiários mostraram uma melhora significativa nas condições de moradia. No *baseline*, aproximadamente 56% dos beneficiários eram proprietários do imóvel em que moravam, enquanto que no *follow-up* este número passou para 84%. Comparado aos não beneficiários esta melhora fica evidente, pois para este grupo a proporção de indivíduos que possuem moradia praticamente não se alterou, ficando por volta de 60% (Tabela 20).

Os novos beneficiários seguiram o mesmo padrão dos beneficiários em relação à propriedade da moradia. Isto significa que as formas precárias de moradia (cedida por empregador, cedida de outra forma, alugada e outra condição) reduziram significativamente para os grupos amostrais beneficiados pelo CAF/SUL. Neste sentido,

há um indício que o CAF/SUL gerou impactos positivos para a obtenção da casa própria por parte dos beneficiários e novos beneficiários.

Tabela 20 - CAF/SUL. Condições de moradia dos entrevistados, entre o *baseline* e o *follow-up*

Condição de moradia	Beneficiários		Não Beneficiários		Novos Beneficiários	
	<i>Baseline</i>	<i>Follow-up</i>	<i>Baseline</i>	<i>Follow-up</i>	<i>Baseline</i>	<i>Follow-up</i>
Própria	56,1%	83,8%	62,0%	60,8%	62,8%	86,7%
Cedida por empregador	12,7%	6,1%	10,1%	8,9%	2,7%	0,0%
Cedida de outra forma	17,1%	5,3%	19,0%	24,1%	23,9%	8,0%
Alugada	5,7%	3,9%	7,6%	3,8%	1,8%	3,5%
Outra condição	8,3%	0,9%	1,3%	2,0%	8,0%	1,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo PNCF/CAF/SUL 2007 e 2010.

O fato da proporção dos que possuem moradia tenha aumentado entre os beneficiados do CAF/SUL não é garantia que as condições de moradia destes melhoraram. É necessário analisar a infraestrutura destas moradias, como: destino do esgoto, acesso à energia elétrica, entre outros.

Segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB, de 2008, os tipos de esgoto que podem ser considerados como adequados à saúde humana e ao meio ambiente são o acesso dos domicílios à rede geral e os servidos por fossa séptica. Diante desta classificação, os dados mostram que a fossa rudimentar continua sendo a principal forma do destino do esgoto das moradias dos beneficiários e novos beneficiários. No mesmo período, os não beneficiários, apresentaram uma mudança significativa em seu padrão de destino de esgoto. A utilização de fossa séptica para escoamento do esgoto passou a ser maior do que a fossa rudimentar. Neste sentido, não houve impactos positivos neste quesito, uma vez que os não beneficiários tiveram um aumento de 24,1% na proporção de moradias com fossa séptica (Tabela 21).

Tabela 21 - CAF/SUL. Destino do esgoto da moradia dos entrevistados, entre o *baseline* e o *follow-up*

Destino do esgoto	Beneficiários		Não Beneficiários		Novos Beneficiários	
	<i>Baseline</i>	<i>Follow-up</i>	<i>Baseline</i>	<i>Follow-up</i>	<i>Baseline</i>	<i>Follow-up</i>
Fossa rudimentar	53,5%	54,2%	51,0%	32,9%	61,9%	68,0%
Fossa séptica	30,7%	34,0%	31,6%	55,7%	26,5%	22,1%
Céu aberto/vala	10,1%	7,5%	5,1%	6,3%	7,1%	3,5%
Não tinha	3,1%	2,6%	5,1%	2,5%	4,4%	0,0%
Rede coletora de esgoto	2,2%	1,3%	3,8%	1,3%	0,0%	1,8%
Rede pública	0,4%	0,9%	2,5%	1,3%	0,0%	0,9%
Outra	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	2,7%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo PNCF/CAF/SUL 2007 e 2010.

Praticamente todos os beneficiários, não beneficiários e novos beneficiários entrevistados no *baseline* já contavam com energia da rede elétrica (Tabela 22). O Programa Luz Para Todos (LPT), do Governo Federal explica em parte este resultado.

Tabela 22 - CAF/SUL. Iluminação da moradia dos entrevistados, entre o *baseline* e o *follow-up*

Iluminação da moradia	Beneficiários		Não Beneficiários		Novos Beneficiários	
	<i>Baseline</i>	<i>Follow-up</i>	<i>Baseline</i>	<i>Follow-up</i>	<i>Baseline</i>	<i>Follow-up</i>
Elétrica de rede	99,0%	100,0%	100,0%	98,0%	97,3%	99,1%
Não tinha	0,4%	0,4%	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%
Elétrica de gerador	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Óleo, querosene ou gás de botijão	0,9%	0,4%	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%
Outra	0,4%	0,0%	0,0%	1,3%	1,8%	0,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo PNCF/CAF/SUL 2007 e 2010.

No que diz respeito às fontes de abastecimento de água das moradias, essas têm como principal fonte: poço ou nascente e água pública encanada. Observa-se que este padrão de abastecimento de água para as moradias não mudou entre o *baseline* e o *follow-up* (Tabela 23). O destaque fica por conta dos novos beneficiários que tiveram um aumento de 7% na proporção das moradias que possuem água encanada.

Segundo a pesquisa PNSB, em média, na zona rural existem 31,5% das moradias sendo abastecidas por uma rede geral, 54,8% por poço ou nascente e 13,7% por outro modo. Estes mostram que as moradias dos entrevistados no CAF/SUL, estão dentro do padrão de abastecimento das zonas rurais do país (PNSB, 2008).

Tabela 23 - CAF/SUL. Fonte de água para beber da moradia dos entrevistados, entre o *baseline* e o *follow-up*

Fonte de água para beber	Beneficiários		Não Beneficiários		Novos Beneficiários	
	<i>Baseline</i>	<i>Follow-up</i>	<i>Baseline</i>	<i>Follow-up</i>	<i>Baseline</i>	<i>Follow-up</i>
Poço ou nascente	69,7%	69,3%	55,7%	57,0%	68,1%	60,2%
Água encanada de rede pública	29,8%	26,0%	43,0%	39,2%	31,9%	38,9%
Açude/barreiro/cacimba	0,0%	3,5%	1,3%	2,5%	0,0%	0,0%
Cisterna na casa	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Outra	0,4%	1,3%	0,0%	1,3%	0,0%	0,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo PNCF/CAF/SUL 2007 e 2010.

5.3.4 Segurança Alimentar

A segurança alimentar consiste no direito de todos ao acesso regular de alimentos em quantidade suficiente para a manutenção da vida, com qualidade e dentro da diversidade que os povos têm, ambiental, cultural etc., e que sejam sustentáveis (BRASIL, 2006).

No questionário da pesquisa (Anexo B), existe uma questão específica que procura medir a percepção do entrevistado quanto à situação de segurança alimentar em se encontram. Precisamente foi realizada ao entrevistado a seguinte pergunta: “Pensando na quantidade de alimentos que sua família consumiu nos últimos 12 meses você diria que:”. As respostas possíveis para esta questão eram: Muitas vezes não era suficiente, Algumas vezes não era suficiente, Sempre era suficiente e Não sabe/Não respondeu.

Os resultados apontam que houve uma melhora na percepção dos beneficiários quanto a disponibilidade de alimentos. Entretanto, tanto beneficiários quanto não

beneficiários apresentaram o mesmo comportamento. Atualmente cerca 93% dos beneficiários, não beneficiários e novos beneficiários declararam sempre ter alimento suficiente para todos os membros da família se alimentar bem (Tabela 24).

Tabela 24 - CAF/SUL. Percepção dos entrevistados quanto à disponibilidade de alimentos, entre o *baseline* e *follow-up*

Respostas	Beneficiários				Não beneficiários				Novos beneficiários			
	<i>Baseline</i>		<i>Follow-up</i>		<i>Baseline</i>		<i>Follow-up</i>		<i>Baseline</i>		<i>Follow-up</i>	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Muitas vezes não era suficiente para todos se alimentarem bem	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Algumas vezes não era suficiente para todos se alimentarem bem	25	11	15	7	10	13	5	6	6	5	5	4
Sempre era suficiente para todos se alimentarem bem	201	89	212	93	69	87	73	92	105	94	106	94
Não sabe/Não respondeu	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
Total	227	100	228	100	79	100	79	100	112	100	113	100

Fonte: Pesquisa de campo PNCF CAF/SUL 2007 e 2010.

5.4 Estimação dos impactos do PNCF CAF/SUL

Grupo de controle devidamente validado e a constatação da pouca evidência de existência do viés de atrito, o método da dupla diferença combinado com o *PSM* foi utilizado para estimar o impacto do programa.

Uma das maneiras de refinar o modelo de dupla diferença é obter o estimador de impacto do programa considerando apenas as observações do grupo de tratamento e controle dentro da região de *common support* (KHANDKER; KOOLWAL; SAMAD, 2010, p. 80). Diante disso, os modelos para as variáveis de impacto foram estimadas levando

em consideração 227 BE e 77 NB²⁴, o que totaliza 608 observações considerando o *baseline* e o *follow-up*. Com esta amostra, foi estimada a Eq. 6:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 TR_i + \beta_3 Pe_i + \alpha (TR_i * Pe_i) + \gamma * X_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{Eq. 6}$$

Em que,

Y_{it} é a variável resultado (impacto) para o indivíduo i no período t ;

TR_i assume valor igual a 1 se o indivíduo i pertence ao grupo de beneficiários e 0 se pertence ao grupo de não beneficiários;

Pe_i assume valor igual a 1 se a mensuração da variável resultado para o indivíduo i foi realizada no período do *follow-up* (pós-intervenção do programa) e 0 caso medido no *baseline*;

$TR_i * Pe_i$ é uma variável *dummy* de interação que assume valor 1 para os beneficiários entrevistados no *follow-up* e 0 caso contrário;

X_{it} é o conjunto de variáveis que caracterizam ao indivíduo e seu entorno;

ε_{it} é Termo de erro aleatório;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \alpha, \gamma$ são os parâmetros a serem estimados;

Cinco variáveis de impacto foram selecionadas, a saber: renda familiar total anual, renda familiar *per capita* anual, renda bruta agropecuária²⁵ e patrimônio (excluindo a propriedade da terra adquirida pelo CAF/SUL). Adicionalmente, incluíram-se variáveis de controle com a finalidade de isolar o efeito destas no estimador de impacto do Programa e verificar sua influência na explicação de cada uma das variáveis de impacto estudadas. Foram mantidas no modelo as variáveis explicativas mesmo que não apresentassem significância estatística.

O primeiro modelo estimado tem como variável de impacto a renda familiar total anual para os beneficiários e não beneficiários entrevistados no *baseline* e *follow-up*. As

²⁴ 1 beneficiário e 2 beneficiários foram excluídos por este critério. Ver item 5.1.

²⁵ A renda líquida de produção agropecuária desconta os custos de produção, o que não ocorre com renda bruta agropecuária. Optou-se por estimar o impacto na renda bruta agropecuária por considerar todas as receitas de vendas de produtos agropecuários.

variáveis incluídas no modelo explicam 36% da variabilidade da renda familiar total. A variável explicativa que representa o impacto do programa na renda familiar total “ $TR_i * Pe_i$ ” foi estatisticamente significativa a 5%, o que indica que a variação na renda familiar total dos beneficiários foi maior que a variação na renda familiar total dos não beneficiários entre o *baseline* e *follow-up*, comprovando estatisticamente o que foi observado na estatística descritiva. Neste sentido, o Programa gerou impactos positivos em termos de renda familiar dos beneficiários do CAF/SUL. Em termos monetários, o impacto médio do Programa na renda familiar total dos beneficiários foi de R\$ 4.450, mantendo as outras variáveis incluídas no modelo constantes²⁶ (Tabela 25).

As características socioeconômicas do entrevistado significantes para a explicação da renda familiar foram: a escolaridade do entrevistado e as relacionadas a localização da moradia do entrevistado. Como o constado em diversos estudos que tem por objetivo a explicação da variabilidade da renda, a variável “anos de estudo” das pessoas está entre as que mais explicam tal variabilidade. No presente trabalho o resultado não foi diferente. A cada ano adicional de anos de estudo do entrevistado a renda familiar total aumenta, em média, R\$ 763 (Tabela 25).

A Unidade da Federação onde o entrevistado reside também influencia na renda dos entrevistados. Os entrevistados residentes nos estados do PR e SC apresentaram, em média, maiores rendas familiares quando comparado aos residentes do RS (Tabela 25).

Dentre as duas variáveis relacionadas à composição das famílias apenas o número de pessoas na família foi estatisticamente significativa a 1% e, esta positivamente relacionada com renda familiar total. Os resultados indicam que o aumento do número de pessoas na família gera um incremento médio de R\$ 2.162 nesta renda. Neste sentido, um maior o número de pessoas na família pode indicar a existência de mais indivíduos aptos a trabalhar e gerar renda para as famílias (Tabela 25).

²⁶ As interpretações de todos dos coeficientes estimados nas regressões pressupões esta condição.

A área total explorada pelos entrevistados foi significativa para a explicação da renda familiar total, ou seja, a cada hectare adicional de terra disponível para a atividade agropecuária esta renda eleva-se R\$ 148, em média (Tabela 25).

Um importante resultado refere-se a grande diferença entre as médias dos entrevistados que recebem e não receberam assistência técnica. Um entrevistado que recebeu assistência técnica apresentou renda familiar total superior, em média, de R\$ 4.460 (Tabela 25).

Duas outras variáveis relacionadas ao recebimento de aposentadoria ou pensão e recebimento de benefícios do governo foram significantes estatisticamente. A inclusão destas variáveis no modelo teve o objetivo de isolar os efeitos desses recebimentos na explicação da renda familiar total e, assim, não gerar distorções na variável de impacto, uma vez que ocorreu um aumento dos valores desses benefícios acima da inflação no período analisado. Este aumento poderia estar influenciando na mudança na renda familiar total dos beneficiários e não beneficiários do CAF/SUL entre o *baseline* e *follow-up* (Tabela 25).

Tabela 25 - CAF/SUL. Modelos para estimar o Impacto do Programa (Variáveis de impacto selecionadas)

Variáveis explicativas	Variáveis independentes (Variável de Impacto) em R\$				
	Renda familiar total	Renda familiar per capita	Renda Bruta Agropecuária	Patrimônio (incluindo propriedade de terra)	Patrimônio (excluindo propriedade de terra)
	Coeficientes estimados				
Pe_i (1=Baseline; 0=Follow-up)	255,0	298,7	516,2	13502,7	5999,8
TR_i (1=BE; 0=NB)	-2462,9*	-375,3	-397,9	-4026,6	-3027,0
$TR_i * Pe_i$ (Variável de impacto)	4450,3**	975,2*	3709,3*	56254,0***	11945,0**
Anos de estudo do entrevistado	763,3***	248,9***	740,2***	2985,1***	2629,7***
Idade do entrevistado	94,9*	39,0**	119,8*	378,0	577,4***
Entrevistado de gênero Masculino	-1612,6	-730,8*	-3739,2**	-16034,1**	-5652,5
Raça ou cor do entrevistado: branca	403,7	156,5	-1514,9	-8154,2	-5435,0
Raça ou cor do entrevistado: parda	-3947,7*	-883,1	-3497,2	-15444,9	-10146,3
Condição de Exploração: Arrendatário	1506,2	312,3	4730,2***	-6472,1	2279,5
Ocupação não agrícola	1621,8	416,3	-2178,2	-3892,4	3281,7
Ocupação produtor agrícola conta própria	1586,5	480,8*	2436,5**	23669,5**	14780,6***
UF: PR	4620,1***	1128,2***	866,4	-2548,7	-1771,8
UF: SC	7107,1***	1929,3***	6163,0***	17832,8***	5414,3
Número de pessoas na família	2162,3***	-471,1***	1340,3***	1271,6	660,1
Razão de dependência	-1244,9	-502,5	-1975,3	-10094,0	5639,1
Tamanho da área explorada	148,0**	17,9	225,7***	-174,6	120,7
Tamanho da área usada para cultivar ou criar animais	-34,8	3,2	-48,7	1311,3***	691,6***
Teve assistência técnica na produção	4460,6***	958,1***	8213,6***	30987,0***	15573,0***
Recebeu recursos do PRONAF	-2663,2***	-648,1**	-679,1	-1983,2	-3585,1
Cultivo fumo	4461,0***	1214,3***	9225,1***	-21547,0***	-5189,8
Recebeu aposentadoria ou pensão	4626,6***	1401,8***	-2312,0**	14469,4**	3610,5
Recebeu benefícios do governo	-3025,5***	-693,1***	-3474,0***	-5507,9	-6671,4**
Constante	-2187,3	2387,8**	-5973,8	10962,0	-8887,8
R-quadrado	0,359	0,373	0,443	0,405	0,276
Número de observações	604	605	603	603	604

***significante a 1%; ** significante a 5%; * significante a 10%

O CAF/SUL não gerou impacto somente em termos de renda familiar total, mas também em renda familiar per capita. A renda familiar *per capita* anual é um importante indicador de bem-estar das famílias e o Programa gerou um impacto líquido médio de R\$ 975 na renda familiar per capita dos beneficiários, considerando um nível de significância de 10% (Tabela 25).

A renda bruta agropecuária representa o somatório das vendas de produtos agrícolas e animais. Considerando um nível de significância de 10%, o impacto do Programa na renda bruta agropecuária dos beneficiários foi, em média, de R\$ 3.709. O impacto positivo nesta variável indica que os beneficiários têm gerado excedentes para venda no mercado, aumentando, dessa forma, a oferta de produtos agropecuários (Tabela 25).

As duas variáveis seguintes referem-se ao impacto do CAF/SUL no patrimônio total dos beneficiários, sendo que a primeira considera o valor da terra adquirida pelo CAF/SUL e a segunda desconsidera este item do cálculo do patrimônio.

Para a variável de patrimônio que considera a terra adquirida pelo crédito a variável de impacto foi significativa resultando num impacto médio de R\$ 56.254 no patrimônio dos beneficiários. Entretanto, esta variável apresenta problemas de endogeneidade por considerar um *input* do programa em seu cálculo. Apesar deste problema é importante destacar este resultado por se tratar de um impacto direto não só no patrimônio como também na segurança que este ativo traz aos beneficiários, uma vez que investimentos produtivos podem ser realizados com a finalidade de aumentar sua produção futura. Desconsiderando a terra adquirida pelo Programa, o resultado no patrimônio dos beneficiários foi diferente em magnitude, mas foi significativo em termos estatísticos e significativo em termos absolutos. Em média, o Programa gerou um impacto médio de R\$ 11.945 no patrimônio dos beneficiários. Segundo a estatística descritiva este impacto foi principalmente em bens agrícolas, estoque de animais e moradia.

6 CONCLUSÕES

O objetivo geral do presente trabalho foi avaliar os impactos no bem-estar das famílias beneficiadas pelo Modelo de Reforma Agrária de Mercado, representado no Brasil, pelo Programa Nacional de Crédito Fundiário. Especificamente a linha de financiamento Consolidação da Agricultura Familiar (CAF/SUL) foi avaliada. As informações coletadas referentes às características sócio-econômicas de uma amostra de beneficiários e não beneficiários nos 2007 (*baseline*) e 2010 (*follow-up*) serviram de base para as conclusões do presente trabalho.

Com o intuito dar maior confiabilidade aos resultados obtidos, métodos para verificar a presença e controlar os possíveis vieses amostrais (viés de seleção e viés de atrito) foram utilizados com a finalidade garantir que os impactos se devem a intervenção do programa. Os resultados obtidos indicaram a existência de grupos de beneficiários e não beneficiários comparáveis em termos de características observáveis e um baixo indício da presença de viés de atrito, indicando que a perda de amostra entre o *baseline* e *follow-up* não tirou a representatividade da amostra original do presente estudo.

Os resultados da avaliação de impacto apontam que o CAF/SUL gerou impactos positivos para seus beneficiários. Todas as variáveis de impacto relacionadas a renda e patrimônio foram significantes nos modelos de impacto. Constatou-se impacto positivo na renda familiar total anual dos beneficiários e este resultado, em grande parte, é explicado pelos componentes da renda relacionados à atividade agropecuária, principalmente o componente relacionado com a venda de produtos para o mercado.

Os impactos positivos nas variáveis de patrimônio, também, foram constatados. Os principais componentes responsáveis por esta elevação foram os bens agrícolas e animais. A moradia foi um componente importante na elevação do patrimônio, tanto em termos monetários, quanto no aumento significativo da proporção dos beneficiários com moradia própria.

A infraestrutura da moradia, em termos de acesso à rede coletora de esgoto, acesso à água e energia elétrica não mudou entre os períodos analisados

Estes resultados são um indício de que a terra vem cumprindo um papel importante para os beneficiários do CAF/SUL, por possibilitar a segurança necessária para que ocorram investimentos na aquisição de bens agrícolas e animais e, em decorrência disso, gerar maiores possibilidades de elevação da renda familiar total e agropecuária.

A realização deste estudo contribuiu, na medida em que preencheu uma lacuna existente, uma vez que estudos de avaliação de impacto do Modelo de Reforma Agrária de Mercado nos moldes aqui propostos, com dados longitudinais e aplicação do método da dupla diferença, não foram realizados na região sul do Brasil.

Entretanto, o presente trabalho avaliou apenas um dos critérios de avaliação de uma política social, conforme classificação proposta por Baker (2000), ou seja, realizou-se uma avaliação de impacto, restando as avaliações de processos e custo-benefício para se obter uma avaliação completa do PNCF CAF/SUL. Este fato configura-se como uma limitação aos resultados encontrados, por dois motivos principais:

- 1) não se pode garantir que os processos de entrega dos *inputs* do PNCF CAF/SUL (acesso a terra e recursos produtivos) estejam ocorrendo de forma eficiente. Estes processos de entrega são baseados fundamentalmente no arranjo institucional descentralizado do Programa, que ao invés de ser uma vantagem, pode trazer entraves burocráticos a sua execução. Uma avaliação de processo deve ser realizada para averiguar tal suposição;
- 2) podem existir outras maneiras de se obter os impactos positivos apresentados no presente trabalho com menores custos. Isto acarretaria uma redução nos custos da reforma agrária de mercado, garantindo maior eficiência desta política no Brasil. Esta suposição poderia ser averiguada por meio de uma avaliação de custo-benefício.

Neste sentido, tomando como referência os resultados positivos da avaliação dos impactos encontrados no presente estudo, a sugestão, em termos de gestão do Programa, seria a sua continuidade do CAF/SUL, mas uma avaliação conjunta destes

critérios pode levar a outras conclusões. Portanto, fica como sugestão para estudos futuros a avaliação dos processos e avaliação do custo-benefício do CAF/SUL.

REFERÊNCIAS

ALDERMAN, H.; S. C. WATKINS; KOHLER, H. P.; MALUCCIO, J. A.; BEHRMAN, J. R. Attrition in longitudinal household survey data. **Demographic Research**, Rostock, v. 5, p. 79-124, 2001.

BAKER, J. L. **Evaluating the impact of development projects on poverty: a handbook for practitioners**. Washington: The World Bank, 2000. 217 p.

BARI, M. L. **Análise econômico-financeira do crédito fundiário no Brasil**. 1998. 184 p. Tese (Doutorado em Economia Rural) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1998.

BAULCH, B; QUISUMBING, A. **Testing and adjusting for attrition in household panel data**: Chronic Poverty Research Centre Toolkit Note. Disponível em: <http://www.chronicpoverty.org/uploads/publication_files/CPRC%20TOOLKIT%20NOTE%20ON%20ATTRITION-revfinal.pdf>. Acesso em: 15 out. 2010.

BESHAROV, D. J., GERMANIS, P; ROSSI, P. H. **Evaluating welfare reform: a guide for scholars and practitioners**. M. College Park: The University of Maryland, 1997. 65 p.

BRASIL. Constituição (1934). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1934.

_____. Constituição (1946). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1946.

_____. Lei n. 4504, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. **Diário Oficial**, Brasília, 31 nov. 1964.

_____. Decreto n. 91.766, de 10 de Outubro de 1985. Aprova o Plano Nacional de Reforma Agrária - PNRA, e, da outras providências. **Diário Oficial**, Brasília, 10 out. 1985.

_____. Lei Complementar n. 93, de 4 de Fevereiro de 1998. Institui o Fundo de Terras e da Reforma Agrária - Banco da Terra - e dá outras providências. **Diário Oficial**, Brasília, 4 fev. 1998.

_____. Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial**, Brasília, 15 set. 2006.

_____. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Avaliação de impacto do Programa Nacional de Crédito Fundiário: Perfil de entrada da linha de financiamento Combate à Pobreza Rural (CPR)**. Brasília, 2008a, v.2, 176 p. (Estudos de Reordenamento Agrário).

_____. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Avaliação de impacto do Programa Nacional de Crédito Fundiário: perfil de entrada da linha de financiamento Consolidação da Agricultura Familiar (CAF)**. Brasília, 2008b, v.6, 240 p. (Estudos de Reordenamento Agrário).

_____. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Avaliação de impacto do Projeto Cédula da Terra**. Brasília, 2008c, v.3, 212 p. (Estudos de Reordenamento Agrário).

BUAINAIN, A. M., FILHO, H. M. D. S. **Ações de combate à pobreza rural: metodologia para avaliação de impactos**. Brasília, 2007. 228 p. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável - IICA).

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. **Microeconometrics: methods and applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. 1034 p.

CARVALHO, S. N. D. Avaliação de programas sociais: balanço das experiências e contribuição para o debate. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v.17, n. 3-4, p.185-197, 2003.

COHEN, E.; MARTÍNEZ, R. **Manual formulación, evaluación y monitoreo de proyectos sociales**: División de desarrollo social – CEPAL. Disponível em: <<http://www.opinandoenelsalvador.com/wp-content/uploads/2009/08/manualproyectoscepal.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2010.

CONNING, J; DED, P. **Impact evaluation for land property rights reform**. New York: The World Bank, 2007, v.8, 45 p.

COSTA, F. L. D.; CASTANHAR, J. C. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v.37, n. 5, p. 969-992, 2003.

DEININGER, K. W.; BINSWANGER, H. P. The evolution of the World Bank's land policy: principles, experience, and future challenges. **World Bank Research Observer**, United Kingdom, v. 14, n. 2, 247-276, 1999.

FEDER, G.; NISHIO, A. The benefits of land registration and titling: economic and social perspectives. **Land Use Policy**, Whyalla Norrie, v.15, n. 1, p. 25-43, 1998.

FIGUEIREDO, M. F.; FIGUEIREDO, A. M. C. Avaliação política e avaliação de políticas: um quadro de referência teórica. **Análise & Conjuntura**, Belo Horizonte, v.1, n.3, p.107-127, 1986.

GASQUES, J. G.; CONCEIÇÃO J. C. P. R. D. **A Demanda de terra para a reforma agrária no Brasil.** Disponível em: <http://www.pvnocampo.com/agroecologia/livro_reforma_agraria_e_desenvolvimento_sustentavel.pdf#page=83>. Acesso em: 3 out. 2010.

HECKMAN, J. J.; ICHIMURA, H.; SMITH, J.; TODD, P. Characterizing selection bias using experimental data. **Econometrica**, Princeton, v. 66, n. 5, p. 1017-1098, 1998.

HECKMAN, J. J.; ICHIMURA, H.; TODD, P. Matching as an econometric evaluation estimator: evidence from evaluating a job training programme. **The Review of Economic Studies**, Stockholm, v. 64, n. 4, p. 605-654, 1997.

HEINEN, M. **O Plano Nacional de Reforma Agrária do Governo Lula.** Disponível em: <http://agata.ucg.br/formularios/sites_docentes/jur/milton/pdf/texto_lula.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2010.

KHANDKER, S. R.; KOOLWAL, G. B.; SAMAD, H. A. **Handbook on impact evaluation: quantitative methods and practices.** Washington: The World Bank. 2010. 239 p.

LAHIFF, E.; BORRAS, S. M.; KAY, C. Market-led agrarian reform: policies, performance and prospects. **Third World Quarterly**, United Kingdom, v. 28, n. 8, p. 1417-1436, 2007.

MALUCCIO, J. A. Using quality of interview information to assess nonrandom attrition bias in developing-country panel data. **Review of Development Economics**, Gainesville, v. 8, n. 1, p. 91-109, 2004.

MILLER, R. B.; WRIGHT, D. W. Detecting and correcting attrition bias in longitudinal family research. **Journal of Marriage and Family**, Malden, v. 57, n. 4, p. 921-929, 1995.

NICOLE, W.; MARK, W. Sample attrition in the HILDA survey. **Australian Journal of Labour Economics**, Sidney, v. 7, n. 2, p. 293-308, 2004.

NOZOE, N. H. Sesmaria e apossamento de terras no Brasil colônia. **Revista ANPEC**, Brasília, v. 7, p. 587-605, 2006.

OLIVEIRA, A. U. D. A longa marcha do campesinato brasileiro: movimentos sociais, conflitos e Reforma Agrária. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, p. 185-206, 2001.

PAGIOLA, S. **Economic analysis of rural land administration projects**: The World Bank land economics policy and administration thematic team. Disponível em: <<http://www.landnetamericas.org/docs/Economic%20Analysis%20of%20Land%20Projects.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2010.

PEREIRA, J. M. M. **O modelo de reforma agrária de mercado do Banco Mundial em questão**: o debate internacional e o caso brasileiro. Teoria, luta política e balanço de resultados. 2004. 282 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

PLATA, L. E. A. **Mercado de terras no Brasil**: gênese, determinação de seus preços e políticas. 2001. 215 p. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

PNCF. **Manual de operações da linha de financiamento Consolidação da Agricultura Familiar**. M. D. D. Agrário. Brasília 2005.

_____. **Manual de operações da linha de financiamento Combate à Pobreza Rural**. M. D. D. Agrário. Brasília 2009.

RAVALLION, M. The mystery of the vanishing benefits: Ms. Speedy Analyst's introduction to evaluation. **The World Bank Economic Review**, United Kingdom, v. 15, n. 1, p. 115-140, 2001.

REZENDE, G. C. D. Políticas trabalhista, fundiária e de crédito agrícola e seus impactos adversos sobre a pobreza no Brasil. **Texto para Discussão - IPEA**, Brasília, n. 1180, p. 1-48, 2006.

SASCHA, O. B.; ANDREA, I. Estimation of average treatment effects based on propensity scores. **Stata Journal**, College Station, v. 2, n. 4, p. 358-377, 2002.

SAUER, S.; PEREIRA, J. M. M. A reforma agrária de mercado do Banco Mundial no Brasil. **Revista Proposta**, São Paulo, v. 107, n. 10, p. 114-119, 2005.

SILVA, J. G. D. **A reforma agrária na virada do milênio**. 2.ed. Campinas: Editora ABRA, 1996. 248 p.

SILVA, L. O. As leis agrárias e o latifúndio improdutivo. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 15-25, 1997.

SPAROVEK, G. **Diagnóstico qualitativo dos assentamentos implantados no Projeto de Crédito Fundiário no Programa de Crédito Fundiário**. Disponível em <<http://sistemas.mda.gov.br/arquivos/0968611692.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2010.

TREVISAN, A. P. E VAN BELLEN, H. M. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, p. 529-550, 2008.

ANEXOS

ANEXO A – Modelos de impacto estimados

Tabela 26 - CAF/SUL. Resultados da estimação do modelo de dupla diferença para a variável de impacto renda familiar total

Variáveis explicativas	Coef.	Erro padrão	t	P>t	[95%] Intervalo de Confiança	
Pe_i (1=Baseline; 0=Follow-up)	255,0	1778,7	0,14	0,88	-3238,6	3748,6
TR_i (1=BE; 0=NB)	-2462,9	1449,7	-1,70	0,09	-5310,3	384,5
$TR_i * Pe_i$ (Variável de impacto)	4450,3	2030,6	2,19	0,02	461,9	8438,5
Anos de estudo do entrevistado	763,3	192,2	3,97	0,00	385,7	1140,8
Idade do entrevistado	94,9	57,5	1,65	0,10	-18,1	207,9
Entrevistado de gênero Masculino	-1612,6	1458,2	-1,11	0,26	-4476,7	1251,5
Raça ou cor do entrevistado: branca	403,7	2286,7	0,18	0,86	-4087,5	4894,9
Raça ou cor do entrevistado: parda	-3947,7	2335,3	-1,69	0,09	-8534,3	638,9
Condição de Exploração: Arrendatário	1506,2	1046,9	1,44	0,15	-549,9	3562,4
Ocupação não agrícola	1621,8	1629,0	1,00	0,32	-1577,6	4821,2
Ocupação produtor agrícola conta própria	1586,5	1032,3	1,54	0,12	-441,1	3614,0
Número de pessoas na família	2162,3	313,3	6,90	0,00	1546,9	2777,6
Razão de dependência	-1244,9	2431,1	-0,51	0,60	-6019,7	3530,0
Tamanho da área explorada	148,0	65,9	2,24	0,02	18,5	277,4
Tamanho da área usada para cultivar ou criar animais	-34,8	81,5	-0,43	0,66	-195,1	125,4
Teve assistência técnica na produção	4460,6	1071,6	4,16	0,00	2355,8	6565,3
Recebeu recursos do PRONAF	-2663,2	960,8	-2,77	0,00	-4550,3	-775,9
Recebeu aposentadoria ou pensão	4626,6	1103,5	4,19	0,00	2459,2	6793,9
Recebeu benefícios do governo	-3025,5	1081,6	-2,80	0,00	-5149,9	-901,0
UF: PR	4620,1	1217,9	3,79	0,00	2228,0	7012,2
UF: SC	7107,1	1132,3	6,28	0,00	4883,0	9331,2
Cultivo fumo	4461,0	1143,9	3,90	0,00	2214,2	6707,8
Constante	-4601,0	4464,5	-1,03	0,30	-13369,7	4167,6

Número de observações = 604; R-quadrado = 0,359; F(22, 581) = 14,85

Tabela 27 - CAF/SUL. Resultados da estimação do modelo de dupla diferença para a variável de impacto renda familiar total per capita

Variáveis explicativas	Coef.	Erro padrão	t	P>t	[95%] Intervalo de Confiança	
Pe_i (1=Baseline; 0=Follow-up)	298,7	470,6	0,63	0,52	-625,5	1223,0
TR_i (1=BE; 0=NB)	-375,3	384,9	-0,98	0,33	-1131,3	380,6
$TR_i * Pe_i$ (Variável de impacto)	975,2	537,3	1,82	0,07	-80,0	2030,5
Anos de estudo do entrevistado	248,9	51,0	4,88	0,00	148,7	349,1
Idade do entrevistado	39,0	15,2	2,55	0,01	8,9	68,9
Entrevistado de gênero Masculino	-730,8	387,1	-1,89	0,06	-1491,2	29,6
Raça ou cor do entrevistado: branca	156,5	607,1	0,26	0,79	-1036,0	1348,9
Raça ou cor do entrevistado: parda	-883,1	619,6	-1,43	0,15	-2100,1	334,0
Condição de Exploração: Arrendatário	312,3	277,6	1,12	0,26	-233,1	857,6
Ocupação não agrícola	416,3	432,3	0,96	0,33	-432,9	1265,5
Ocupação produtor agrícola conta própria	480,8	273,7	1,76	0,08	-56,8	1018,5
UF: PR	1128,2	323,3	3,49	0,00	493,1	1763,2
UF: SC	1929,3	300,1	6,43	0,00	1339,8	2518,8
Número de pessoas na família	-471,1	83,0	-5,67	0,00	-634,2	-307,9
Razão de dependência	-502,5	644,8	-0,78	0,43	-1769,1	764,0
Tamanho da área explorada	17,9	17,4	1,02	0,30	-16,5	52,2
Tamanho da área usada para cultivar ou criar animais	3,2	21,6	0,15	0,88	-39,3	45,7
Teve assistência técnica na produção	958,1	284,4	3,37	0,00	399,4	1516,8
Recebeu recursos do PRONAF	-648,1	255,0	-2,54	0,01	-1148,9	-147,2
Cultivo fumo	1214,3	303,5	4,00	0,00	618,1	1810,4
Recebeu aposentadoria ou pensão	1401,8	292,3	4,80	0,00	827,7	1975,9
Recebeu benefícios do governo	-693,1	287,1	-2,41	0,01	-1257,0	-129,0
Constante	2387,8	1185,4	2,01	0,04	59,5	4716,0

Número de observações = 605; R-quadrado = 0,373; F(22, 581) = 15,75

Tabela 28 - CAF/SUL. Resultados da estimação do modelo de dupla diferença para a variável de impacto renda bruta agropecuária

Variáveis explicativas	Coef.	Erro padrão	t	P>t	[95%] Intervalo de Confiança	
Pe_i (1=Baseline; 0=Follow-up)	516,2	1983,6	0,26	0,79	-3379,8	4412,1
TR_i (1=BE; 0=NB)	-397,9	1622,9	-0,25	0,80	-3585,3	2789,6
$TR_i * Pe_i$ (Variável de impacto)	3709,3	2266,4	1,64	0,10	-742,0	8160,7
Anos de estudo do entrevistado	740,2	213,8	3,46	0,00	320,0	1160,2
Idade do entrevistado	119,8	64,1	1,87	0,06	-6,0	245,7
Entrevistado de gênero Masculino	-3739,2	1619,2	-2,31	0,02	-6919,4	-558,8
Raça ou cor do entrevistado: branca	-1514,9	2543,2	-0,60	0,55	-6510,1	3480,2
Raça ou cor do entrevistado: parda	-3497,2	2598,4	-1,35	0,17	-8600,6	1606,2
Condição de Exploração: Arrendatário	4730,2	1166,8	4,05	0,00	2438,3	7022,0
Ocupação não agrícola	-2178,2	1812,1	-1,20	0,23	-5737,2	1380,8
Ocupação produtor agrícola conta própria	2436,5	1149,9	2,12	0,03	177,9	4695,0
Número de pessoas na família	1340,3	348,7	3,84	0,00	655,3	2025,2
Razão de dependência	-1975,3	2713,2	-0,73	0,46	-7304,2	3353,6
Tamanho da área explorada	225,7	73,3	3,08	0,00	81,6	369,8
Tamanho da área usada para cultivar ou criar animais	-48,7	93,4	-0,52	0,60	-232,3	134,8
Teve assistência técnica na produção	8213,6	1191,4	6,89	0,00	5873,5	10553,6
Recebeu recursos do PRONAF	-679,1	1068,3	-0,64	0,52	-2777,3	1419,2
Recebeu aposentadoria ou pensão	-2312,0	1231,3	-1,88	0,06	-4730,3	106,3
Recebeu benefícios do governo	-3474,0	1203,8	-2,89	0,00	-5838,3	-1109,6
UF: PR	866,4	1352,7	0,64	0,52	-1790,5	3523,3
UF: SC	6163,0	1262,1	4,88	0,00	3683,9	8641,9
Cultivo fumo	9225,1	1271,9	7,25	0,00	6726,9	11723,2
Constante	-5973,8	4961,8	-1,20	0,22	-15719,3	3771,6

Número de observações = 603; R-quadrado = 0,443; F(22, 580) = 21,0

Tabela 29 - CAF/SUL. Resultados da estimação do modelo de dupla diferença para a variável de impacto patrimônio (excluindo a propriedade da terra)

Variáveis explicativas	Coef.	Erro padrão	t	P>t	[95%] Intervalo de Confiança	
Pe_i (1=Baseline; 0=Follow-up)	5999,8	5372,4	1,12	0,26	-4551,9	16551,4
TR_i (1=BE; 0=NB)	-3027,0	4401,0	-0,69	0,49	-11670,9	5616,8
$TR_i * Pe_i$ (Variável de impacto)	11945,0	6126,0	1,95	0,05	-86,8	23976,8
Anos de estudo do entrevistado	2629,7	581,1	4,52	0,00	1488,2	3771,1
Idade do entrevistado	577,4	173,9	3,32	0,00	235,8	918,9
Entrevistado de gênero Masculino	-5652,5	4376,7	-1,29	0,19	-14248,6	2943,6
Raça ou cor do entrevistado: branca	-5435,0	6906,0	-0,79	0,43	-18998,9	8128,8
Raça ou cor do entrevistado: parda	-10146,3	7051,2	-1,44	0,15	-23995,3	3702,6
Condição de Exploração: Arrendatário	2279,5	3163,8	0,72	0,47	-3934,5	8493,4
Ocupação não agrícola	3281,7	4918,0	0,67	0,50	-6377,5	12941,0
Ocupação produtor agrícola conta própria	14780,6	3122,3	4,73	0,00	8648,0	20913,1
Número de pessoas na família	660,1	945,3	0,70	0,48	-1196,6	2516,8
Razão de dependência	5639,1	7331,8	0,77	0,44	-8761,0	20039,1
Tamanho da área explorada	120,7	199,2	0,61	0,54	-270,5	512,0
Tamanho da área usada para cultivar ou criar animais	691,6	246,5	2,80	0,00	207,2	1175,8
Teve assistência técnica na produção	15573,0	3233,2	4,82	0,00	9222,7	21923,2
Recebeu recursos do PRONAF	-3585,1	2899,1	-1,24	0,21	-9279,1	2108,8
Recebeu aposentadoria ou pensão	3610,5	3331,6	1,08	0,27	-2933,0	10154,0
Recebeu benefícios do governo	-6671,4	3268,8	-2,04	0,04	-13091,6	-251,2
UF: PR	-1771,8	3686,3	-0,48	0,63	-9012,0	5468,4
UF: SC	5414,3	3417,5	1,58	0,11	-1297,9	12126,5
Cultivo fumo	-5189,8	3459,3	-1,50	0,13	-11984,1	1604,4
Constante	-8887,8	13490,1	-0,66	0,51	-35383,3	17607,6

Número de observações = 604; R-quadrado = 0,276; F(22, 581) = 10,07

Tabela 30 - CAF/SUL. Resultados para estimação do modelo de dupla diferenças para a variável de impacto Patrimônio (incluindo a propriedade da terra)

Variáveis explicativas	Coef.	Erro padrão	t	P>t	[95%] Intervalo de Confiança	
Pe_i (1=Baseline; 0=Follow-up)	13502,7	9126,6	1,48	0,14	-4422,5	31427,8
TR_i (1=BE; 0=NB)	-4026,6	7487,1	-0,54	0,59	-18731,8	10678,5
$TR_i * Pe_i$ (Variável de impacto)	56254,0	10411,9	5,40	0,00	35804,2	76703,8
Anos de estudo do entrevistado	2985,1	988,9	3,02	0,00	1042,8	4927,4
Idade do entrevistado	378,0	294,8	1,28	0,20	-201,1	957,0
Entrevistado de gênero Masculino	-16034,1	7416,7	-2,16	0,03	-30601,1	-1467,0
Raça ou cor do entrevistado: branca	-8154,2	11700,4	-0,70	0,49	-31134,6	14826,2
Raça ou cor do entrevistado: parda	-15444,9	11945,3	-1,29	0,20	-38906,3	8016,4
Condição de Exploração: Arrendatário	-6472,1	5371,4	-1,20	0,23	-17022,0	4077,8
Ocupação não agrícola	-3892,4	8325,8	-0,47	0,64	-20244,8	12459,9
Ocupação produtor agrícola conta própria	23669,5	5300,6	4,47	0,00	13258,75	34080,2
Número de pessoas na família	1271,6	1601,3	0,79	0,43	-1873,5	4416,7
Razão de dependência	-10094,0	12444,0	-0,81	0,42	-34534,9	14346,9
Tamanho da área explorada	-174,6	337,3	-0,52	0,61	-837,2	488,0
Tamanho da área usada para cultivar ou criar animais	1311,3	417,6	3,14	0,00	490,9	2131,6
Teve assistência técnica na produção	30987,0	5476,3	5,66	0,00	20230,9	41742,9
Recebeu recursos do PRONAF	-1983,2	4912,5	-0,40	0,69	-11631,8	7665,3
Recebeu aposentadoria ou pensão	14469,4	5641,3	2,56	0,01	3389,4	25549,3
Recebeu benefícios do governo	-5507,9	5536,1	-0,99	0,32	-16381,2	5365,4
UF: PR	-2548,7	6248,2	-0,41	0,68	-14820,7	9723,3
UF: SC	17832,8	5789,7	3,08	0,00	6461,4	29204,2
Cultivo fumo	-21547,0	5861,0	-3,68	0,00	-33058,5	-10035,4
Constante	10962,0	22817,0	0,48	0,63	-33852,1	55776,1

Número de observações = 603; R-quadrado = 0,4058; F(22, 580) = 18

ANEXO B – Questionário aplicado na pesquisa de campo

Programa de Crédito Fundiário – MDA Estudo de Avaliação de Impacto do PNCf	
Key: BE _ _ _ _ _ _ _	Perfil do beneficiário CAF

Dados da Entrevista

1. Município										2. COD I BGE									
3. CPF do entrevistador										4. Código do projeto									
5. Data da entrevista										6. Hora da entrevista									
dd/mm/aa										Hora início: ^a hh ^b mm (formato 24h)									

Beneficiário entrevistado

7. CPF do entrevistado										8. Data de entrada no Programa									
9. Nome do beneficiário																			
10. Nome da localidade da propriedade (bairro, distrito, vilarejo, povoado)																			
11. Descreva como chegar na propriedade:																			
12. Acesso para a cidade																			

5 Como é o acesso da propriedade à cidade? (caracterize o percurso)

km	¹ Estrada asfaltada
km	² Estrada de terra com pavimento estabilizado (pedregulho, solo-cimento, etc)
km	³ Estrada de terra sem estabilização do pavimento
km	⁴ Estrada de areia (estrada muito precária).
km	⁵ Caminho ou trilha que só pode ser feita a cavalo ou a pé

Moradia, serviços e condição de vida

13. Moradia atual																			
1 Onde mora atualmente?																			
(a) Fora da propriedade-----2 Mora na zona urbana ou rural? (a) rural (b) urbana																			
(b) Na propriedade-----3 Quando mudou-se para a propriedade? ____ / ____ mm/aa																			
(c) Parte do tempo na propriedade e parte fora (dorme alguns dias da semana em cada local) 4 Desde quando? ____ / ____ mm/aa																			
1 A moradia atual é?																			
(a) própria (b) alugada (c) cedida por empregador (d) cedida de outra forma (e) outra condição																			
2 Qual é o material de construção predominante?																			
(a) Alvenaria (b) Taipa não revestida (c) Madeira aparelhada (d) Madeira aproveitada																			
(e) Adobe (f) Barraco de lona (g) Palha																			
(i) Outra (marcar e completar) ^h _____																			
3 Quantos cômodos têm sua moradia (incluיר banheiro)? (____)																			
4 Quantos cômodos estão servindo permanentemente de dormitório para os moradores? (____)																			
5 Qual é o material que predomina na cobertura (telhado) de sua moradia?																			
(a) telha (b) laje de concreto (c) madeira aparelhada (d) zinco/amianto (e) madeira aproveitada (f) palha																			

Qual é a distância e o tempo gasto para chegar de <u>carro</u> no local dos serviços de saúde?												
Tipo	Funciona regularmente?		Distância					Tempo				
¹ Posto de Saúde	() sim	() não	() <1 km			km			horas			minutos
² Hospital			() <1 km			km			horas			minutos
² Tem atendimento de agente de saúde*? (a) sim (b) não						³ Tem atendimento de médico da família? (a) sim (b) não						
⁴ Existe serviço de ambulância? (a) sim (b) não												

Qual é a forma de transporte, a distância e o tempo gasto para chegar na escola <tipo>?														
Tipo		*Forma Transporte*	bDistância				Tempo							
¹ 1ª a 4ª série		(a) Não sabe	(a) TE (b) LO (c) TP (d)Out	() <1 km				km			^c horas			^d minutos
² 5ª a 8ª série		(a) Não sabe	(a) TE (b) LO (c) TP (d)Out	() <1 km				km			horas			minutos
³ Médio		(a) Não sabe	(a) TE (b) LO (c) TP (d)Out	() <1 km				km			horas			minutos
⁴ Técnico		(a) Não sabe	(a) TE (b) LO (c) TP (d)Out	() <1 km				km			horas			minutos
⁵ Superior		(a) Não sabe	(a) TE (b) LO (c) TP (d)Out	() <1 km				km			horas			minutos
⁶ Prog. de alfabetização de adultos		(a) Não sabe	(a) TE (b) LO (c) TP (d)Out	() <1 km				km			horas			minutos

16.	<i>Refeições por dia nos 12 meses</i>	
¹ Em geral, as pessoas de sua família faziam quantas refeições por dia ?		
(b)	Crianças de 3 a 11 anos	<input type="text"/> ¹ refeições
(c)	Pessoas com mais de 11 anos	<input type="text"/> ¹ refeições
(e)	Não sabe / Não Respondeu	
² Pensando na quantidade de alimentos que sua família consumiu nos últimos 12 meses você diria que?		
(a)	Muitas vezes não é suficiente para todos se alimentarem bem.	
(b)	Algumas vezes não é suficiente para todos se alimentarem bem.	
(c)	Sempre é suficiente para todos se alimentarem bem.	
(d)	Não sabe / Não Respondeu	

17. Incidência de doenças e caso de desnutrição												
1 Na sua família teve algum caso de desnutrição nos últimos 12 meses? (a) sim (b) não												
2 Na sua família teve casos de diarreia nos últimos 12 meses?												
(a) muito freqüente (b) pouco freqüente (c) não teve												
3 Qual o número de casos de doenças que ocorreram na sua família nos últimos 12 meses? E qual foi a freqüência delas?												
[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
(f) Outra (marcar e completar) ^b [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []												

Características gerais da propriedade e região

11 Caracterize o projeto produtivo atual da propriedade		
	Unidade	Uso da terra
[]	ha	Sistema agro-florestal
[]	ha	Extração de produtos florestais
[]	ha	Lavoura de sequeiro (milho, mandioca, feijão)
[]	ha	Lavoura de várzea ou vazante
[]	ha	Arroz inundado
[]	ha	Horticultura e floricultura
[]	ha	Fruticultura ou perenes arbóreas (maracujá, café)
[]	ha	Pastagens e forrageiras (capins)
[]	cb	Bovinos de pecuária de corte
[]	cb	Bovinos de pecuária mista
[]	cb	Bovinos de pecuária de leite
[]	cb	Ovinos e/ou caprinos
[]	cb	Pequenos animais (suínos, aves)
[]	m²	Piscicultura (área dos tanques)
[]	cl	Apicultura (número de colméias)
[]		Outro 1 []
[]		Outro 2 []
[]		Outro 3 []

18. Valor de arrendamento	
7 Qual é o valor de arrendamento de terra na região em reais por hectare?	
R\$ []/ha	cultura: [] (pasto, fumo) % paga [] e valor estimado R\$ []

Capital social - coesivo

19. Relacionamento com a comunidade em que vive	
1 Como é seu relacionamento com a maioria dos moradores da comunidade em que vive?	
(a) intenso (b) superficial (c) não tem relacionamento	
20. Formação de Redes Familiares ou Sociabilidade	
	Freqüência
1 Com que freqüência você participa de reuniões ou trabalhos em conjunto com outros moradores da comunidade em que vive?	(a) Muita (b) Pouca (c) Nunca
2 Quanta confiança você tem nos moradores da comunidade em que vive?	(a) Muita (b) Pouca (c) Nenhuma
3 Quanta confiança você tem nas lideranças da comunidade em que vive?	(a) Muita (b) Pouca (c) Nunca (d) NHL
21. Solidariedade	
	Freqüência
1 Com que freqüência os moradores da comunidade em que vive ajudam as famílias que passavam por situação de necessidade (perda de safra ou doença grave na família)	(a) Muita (b) Pouca (c) Nunca

22. Cooperação e participação comunitária		Frequência	
¹ Com que frequência você se junta aos outros moradores para resolver problemas da comunidade (manter a estrada de acesso, consertar o telhado da igreja/capela)?		(a) Muita	(b) Pouca (c) Nunca
23. Governança		Frequência	
¹ Com que frequência os moradores da comunidade fazem solicitações aos órgãos públicos para resolver seus problemas (manter a estrada de acesso, consertar o telhado da igreja)?		(a) Muita	(b) Pouca (c) Nunca
² Quantas dessas solicitações foram atendidas?	(a) a maioria	(b) algumas	(c) nenhuma
24. Solidariedade entre comunidades		Frequência	
¹ Com que frequência a sua comunidade ajuda pessoas de <u>outras comunidades</u> que passavam por situações de necessidade?		(a) Muita	(b) Pouca (c) Nunca
² Com que frequência os moradores de <u>sua comunidade</u> recebem ajuda de outras comunidades quando passavam por necessidades?		(a) Muita	(b) Pouca (c) Nunca
25. Participação em organizações			
¹ Você participa de alguma organização social, política ou religiosa?			
(a) sim (b) não (vá para o item 26)			
MST, Sindicato rural patronal, Sindicato de trabalhadores rurais (ligado Contag, Fetag, etc), Fetraf, Pastoral da terra, Associação comunitária, Associação ou Cooperativa de produtores, Partido político, outras			
² Qual? (Preencha com os 2 mais importantes)		³ Qual é o cargo de diretoria que você ocupa?	
Nome		Cargo*	
		() P () VP () T () S () C () OU () nenhum	
		() P () VP () T () S () C () OU () nenhum	

* P – presidente, VP – vice-presidente, T – tesoureiro ou vice, S – secretário ou vice, C – conselheiro, OU – outro

Capital social - individual

26. Retornos do capital social			
Na comunidade em que você vive, os moradores costumam procurá-lo com que frequência quando:			Frequência
¹ Precisam de orientação sobre novas técnicas produção	(a) Muita	(b) Pouca	(c) Nunca
² Precisam de orientação sobre a comercialização de produtos agrícolas ou oportunidades de trabalho	(a) Muita	(b) Pouca	(c) Nenhuma
³ Precisam de informações relacionadas a programas governamentais e questões políticas	(a) Muita	(b) Pouca	(c) Nunca
⁴ Precisam de conselhos em assuntos pessoais e familiares ou para resolver pequenos desentendimentos	(a) Muita	(b) Pouca	(c) Nenhuma
⁵ Precisam de esclarecimento sobre notícias que ouviram no rádio, na TV ou em reuniões	(a) Muita	(b) Pouca	(c) Nunca
⁶ Precisam tomar uma decisão importante em suas vidas	(a) Muita	(b) Pouca	(c) Nenhuma
⁷ Querem informação sobre alguma pessoa da cidade (um comerciante, um profissional, um político, etc.)	(a) Muita	(b) Pouca	(c) Nunca

27. Nível de prestígio ocupacional na rede de relações			
¹Você tem um conhecido, amigo ou parente que é?		²Você diria que seu relacionamento com essa pessoa é superficial ou intenso?	³Nos últimos 12 meses, com que frequência procurou pela ajuda desta pessoa?***
	p - parente, c – conhecido, a - amigo nc - não conhecia		(0) não precisou da ajuda (1) não procurou, (2) procurou pelo menos uma vez, (3) procurou algumas vezes (2 a 4 vezes) (4) procurou muitas vezes (mais de 5 vezes)
() Juiz	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>
() Promotor	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>
() Policial	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>
() Deputado Federal	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>
() Deputado Estadual	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>
() Vereador	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>
() Chefe de repartição pública federal	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>
() Chefe de repartição pública estadual	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>
() Chefe de repartição pública municipal	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>
() Técnico agrícola de empresa privada	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>
() Técnico agrícola de empresa governamental	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>
() Trabalhador rural diarista	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>
() Médico	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>
() Enfermeira	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>
() Agente comunitário de saúde	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>
() Diretor da Federação Sindical	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>
() Presidente do STR	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>
() Presidente associação comunitária	() p () a () c () nc	() intenso () superficial	<input type="text"/>

28. Necessidades atendidas pela rede de relações				
Situações em que os recursos da rede ajudam a alcançar os objetivos	¹ Nos últimos 12 meses, você conhecia uma pessoa a quem podia recorrer caso...?	² Essa pessoa era seu conhecido, amigo ou parente?	³ Você diria que seu relacionamento com essa pessoa era superficial ou intenso?	⁴ Nos últimos 12 meses, alguma vez esta pessoa te ajudou a resolver esse tipo de situação?
		c- conhecido a- amigo p-parente		(0) não precisou da ajuda (1) não ajudou, (2) ajudou pelo menos 1 vez (3) ajudou algumas vezes (de 2 a 4 vezes) (4) ajudou muitas vezes (mais de 5 vezes)
1.Precisasse de orientação para saber a quem e por quanto vender sua produção ou algum bem?	(a) não (vá para próxima) (b) sim	() p () a () c	() int () sup	<input type="text"/>
2.Precisasse de ajuda para entender as regras e se candidatar a de um programa do governo?	(a) não (vá para próxima) (b) sim	() p () a () c	() int () sup	<input type="text"/>
3.Precisasse de ajuda para fazer uma reforma ou serviço de manutenção em sua casa?	(a) não (vá para próxima) (b) sim	() p () a () c	() int () sup	<input type="text"/>
4.Precisasse arrumar um trabalho (permanente ou temporário) para você ou alguém de sua família?	(a) não (vá para próxima) (b) sim	() p () a () c	() int () sup	<input type="text"/>
5.Precisasse de uma boa quantia em dinheiro (até 200 reais) emprestada?	(a) não (vá para próxima) (b) sim	() p () a () c	() int () sup	<input type="text"/>
6.Precisasse de uma grande quantia em dinheiro (mais de 2.000 reais) emprestada?	(a) não (vá para próxima) (b) sim	() p () a () c	() int () sup	<input type="text"/>
7.Precisasse deixar seus filhos ou irmãos menores por algum tempo?	(a) não (vá para próxima) (b) sim	() p () a () c	() int () sup	<input type="text"/>
8.Precisasse de hospedagem na cidade durante alguns dias?	(a) não (vá para próxima) (b) sim	() p () a () c	() int () sup	<input type="text"/>
9.Precisasse de conselhos para resolver uma questão pessoal ou familiar?	(a) não (vá para próxima) (b) sim	() p () a () c	() int () sup	<input type="text"/>
10.Precisasse de apoio para conseguir uma ajuda na prefeitura ou outra repartição pública?	(a) não (vá para próxima) (b) sim	() p () a () c	() int () sup	<input type="text"/>

29. Participação no sindicato de trabalhadores rurais (STR) nos últimos 12 meses			
¹ Você recebe apoio do Sindicato de trabalhadores rurais?			
(a) bastante (b) pouco (c) não recebe			
² Das reuniões ou atividades realizadas pelo STR, quantas são freqüentadas por você?			
(a) nenhuma (b) poucas (c) metade (d) todas			
30. Participação em outros movimentos sociais (ex. MST, Pastoral da terra) nos últimos 12 meses			
¹ Existem movimentos sociais atuando no município ou região?			
(a) sim (b) não			
² Das reuniões ou atividades realizadas por estes movimentos sociais, quantas são freqüentadas por você?			
(a) nenhuma (b) poucas (c) metade (d) todas			
³ Estes movimentos sociais discutem os assuntos de interesse para sua propriedade?			
(a) sim (b) não			
31. Atuação do Conselho municipal de desenvolvimento rural sustentável (CMDRS) nos últimos 12 meses			
¹ Você sabe o que é o Conselho municipal de desenvolvimento rural sustentável (CMDRS)?			
(a) sim (b) não (vá para o item 32))			
² O CMDRS do seu município é atuante?			
(a) sim (b) não () o município não tem CMDRS			
³ Qual é a freqüência de reuniões do CMDRS? (assinale somente um campo)			
Vevez por semana	Vevez por mês	Uma reunião a cada	meses
32. Participação em reuniões promovidas pelo Crédito Fundiário nos últimos 12 meses			
¹ Você participou de reuniões promovidas pelo Crédito Fundiário para entender o funcionamento do Programa?			
(a) Sim (b) Não houve reunião (vá para o item x) (c) Não participou (vá para o item x)			
² Essas reuniões foram importantes para entender o quê?			
(a) nada			
(b) entender o funcionamento do CF			
(c) entender as obrigações perante o CF			
(d) outra _____			

Deverão ser registrados todos os membros atuais da família do entrevistado. Fazem parte os filhos dependentes, mesmo que vivam em outro domicílio e os agregados que moram em caráter permanente no domicílio do beneficiário ou que sejam dependentes do beneficiário.

Caracterização do beneficiário e da família

33. Caracterização do beneficiário e cônjuge							34. Preencha com o código do chefe da família. N <input type="text"/>			
NB	^a Família	^b Nome	^c Idade anos	^d Gênero M / F	^e Raça ou Cor	^f Sabe ler/ escrever?	^g Última série concluída	^h Série que frequenta atualmente	ⁱ Ocupação antes da entrada no programa	^j Continua exercendo ocupação
1	Beneficiário									
2	Cônjuge*									

*No caso de não ter cônjuge : (a) Viúvo(a) (b) Separado(a)/divorciado(a) (c) Solteiro(a)

35. Quantos filhos DEPENDENTES você tem ao todo (da família atual e anteriores)? (a) ^a Nenhum (vá para o item 36)											
NF	^a Nome	^b Idade* anos	^c Gênero M / F	^d Raça ou cor	^e Estado civil	^f Sabe ler/ escrever?	^g Última série concluída	^h Série que frequenta atualmente	ⁱ Moradia	^j Ocupação antes da entrada no programa	^k Continua exercendo ocupação
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											

*filhos com idade inferior a um ano – coloque zero

36. Tem mais alguém que mora em caráter permanente com a sua família? - (a) ^a Não (vá para item 37)												
NA	^a Nome	^b Parentesco	^c Idade anos	^d Gênero M / F	^e Raça ou cor	^f Estado civil	^g Sabe ler/ escrever?	^h Última série concluída	ⁱ Série que frequenta atualmente	^j Trabalha no projeto?	^k Ocupação antes da entrada no programa	^m Continua exercendo ocupação
15												
16												
17												
18												
19												
20												

Neste quadro deverá ser registrado o trabalho da família e agregados do beneficiário nos últimos 12 meses. Na coluna N coloque o valor utilizado na caracterização da família. Caso um dos moradores tenha trocado o tipo de fonte de renda - preencha mais de uma linha da tabela, sendo 1 para cada fonte.

Cada dia trabalhado refere-se a uma jornada inteira, caso a pessoa só trabalhe meio período contabilize a metade dos

Trabalho da família do beneficiário e renda

37. Caracterize o trabalho remunerado da família nos últimos 12 meses (serviços)

(a) não tinha (vá para o item 38)

	N	^a Tipo de trabalho remunerado	^b Dias trabalhados ^c Valor total mensal	¹ Mês 1	² Mês 2	³ Mês 3	⁴ Mês 4	⁵ Mês 5	⁶ Mês 6	⁷ Mês 7	⁸ Mês 8	⁹ Mês 9	¹⁰ Mês 10	¹¹ Mês 11	¹² Mês 12	^e Todos os meses iguais
1			Dias trabalhados													()
			Valor R\$	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	()
2			Dias trabalhados													()
			Valor R\$	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	()
3			Dias trabalhados													()
			Valor R\$	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	()
4			Dias trabalhados													()
			Valor R\$	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	()
5	5		Dias trabalhados													()
			Valor R\$	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	()
6			Dias trabalhados													()
			Valor R\$	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	()
7			Dias trabalhados													()
			Valor R\$	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	()
8			Dias trabalhados													()
			Valor R\$	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	()
9			Dias trabalhados													()
			Valor R\$	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	()

38. Valor da diária regional

Qual é o valor atual da diária de um trabalhador braçal na região?*

¹ Com fornecimento da comida	(a) não é usual na região	Serviço leve	R\$			,00/ por dia	Serviço pesado	R\$			,00/por dia	(a) não sabe
² Sem fornecimento da comida	(a) não é usual na região	Serviço leve	R\$			,00/ por dia	Serviço pesado	R\$			,00/por dia	(a) não sabe

* diferencie o valor, se for o caso, em serviço leve: carpir, colheita e serviço pesado: roçada manual – abertura de áreas para plantio.

39. Além do trabalho, sua família teve outras fontes de renda monetária sem ser com produção agrícola nos últimos 12 meses? **(a) não** (vá para o item 40)

Fonte	a N	b R\$/mês	c N° de meses	Mês											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
¹ Aposentadoria *		____,00		____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00
O titular da aposentadoria contribuiu para o INSS durante sua vida? (a) sim (b) não (c) não sabe															
² Pensões **		____,00		____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00
³ Bolsa Família		____,00		____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00
⁸ Prog. de erradicação do trabalho infantil - PETI		____,00		____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00
⁹ Cesta Básica		____,00		____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00
¹⁰ Seguro desemprego		____,00		____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00
¹¹ Garantia à safra		____,00		____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00
¹² PROAGRO		____,00		____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00
¹³ Doações		____,00		____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00
¹⁴ Aluguel/exploração de bens imóveis (casa)		____,00		____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00
¹⁵ Aluguel/exploração de bens móveis (máquinas)		____,00		____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00
¹⁶ Arrendamento de terras		____,00		____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00
¹⁷ Venda de prod. não agrícolas		____,00		____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00
¹⁸ Outra 1		____,00		____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00
¹⁹ Outra 2		____,00		____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00
²⁰ Outra 3		____,00		____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00	____,00

*(valor alcançado por tempo de serviço ou idade limite) **(doença, invalidez ou BPC e morte de cônjuge ou filho)

40. **Sua família é/ foi beneficiária do Programa do leite?** (nos últimos 12 meses)

(a) não (vá para o item 42)

(b) sim

Quantos litros recebia por dia? | | | litros

41. Qual foi a RENDA MÉDIA MENSAL MONETÁRIA de sua família nos 12 meses anteriores?	
R\$	Média de dinheiro que a família recebe por mês

Receita proveniente de produção

42. Sua família teve produção agrícola nos últimos 12 meses? (a) sim (b) não (vá para o item 48)		
43. Qual era a sua condição de exploração?	44. Qual era o tamanho da área?	45. Quanto era usado para cultivar ou criar animais?
(a) no projeto		
(b) posseiro (uso fruto formal da área - contrato de uso)		
(c) arrendatário		
(d) meeiro ou parceiro		
(e) concessionário - cedido pelo proprietário		
(f) ocupante - sem formalização ou litigiosa		

46. **Quais foram os produtos agrícolas (processados ou in-natura) nos últimos 12 meses (produção agrícola)?**

¹ Produto... (a) Coletivo (b) Individual	² Área plantada (ha)	³ Quantidade produzida	⁴ Unidade	⁵ Conversão da unidade	⁶ Teve assistência técnica**?
				1:	(a) CP (b) CO (c) E (d) M (e) VI (f) NT (f) outr

"Destino da produção"	⁷ Vendida para atravessador	⁸ Vendida ao consumidor	⁹ Vendida para empresa/indústria	¹⁰ Auto-consumo	¹¹ Alimentação de animais	¹² Armazenada na entrada cf	¹³ Trocada por serviço ou produto	Pagamento de arrendamento	¹⁴ Outra
(a) Quantidade (und.)									
(b) Valor médio (R\$/und.)	R\$	R\$	R\$	Para os itens acima.....	R\$				

¹ Produto... (a) Coletivo (b) Individual	² Área plantada (ha)	³ Quantidade produzida	⁴ Unidade	⁵ Conversão da unidade	⁶ Teve assistência técnica**?
				1:	(a) CP (b) CO (c) E (d) M (e) VI (f) NT (f) outr

"Destino da produção"	⁷ Vendida para atravessador	⁸ Vendida ao consumidor	⁹ Vendida para empresa/indústria	¹⁰ Auto-consumo	¹¹ Alimentação de animais	¹² Armazenada na entrada cf	¹³ Trocada por serviço ou produto	Pagamento de arrendamento	¹⁴ Outra
(a) Quantidade (und.)									
(b) Valor médio (R\$/und.)	R\$	R\$	R\$	Para os itens acima.....	R\$				

¹ Produto... (a) Coletivo (b) Individual	² Área plantada (ha)	³ Quantidade produzida	⁴ Unidade	⁵ Conversão da unidade	⁶ Teve assistência técnica**?
				1:	(a) CP (b) CO (c) E (d) M (e) VI (f) NT (f) outr

"Destino da produção"	⁷ Vendida para atravessador	⁸ Vendida ao consumidor	⁹ Vendida para empresa/indústria	¹⁰ Auto-consumo	¹¹ Alimentação de animais	¹² Armazenada na entrada cf	¹³ Trocada por serviço ou produto	Pagamento de arrendamento	¹⁴ Outra
(a) Quantidade (und.)									
(b) Valor médio (R\$/und.)	R\$	R\$	R\$	Para os itens acima.....	R\$				

**assistência técnica (a) contratada particular (b) da cooperativa (c) estadual (d) municipal (e) vendedor de insumos (f) não teve (g) outra

⁴ Produto... (a) Coletivo (b) Individual	^a Área plantada (ha)	^b Quantidade produzida	^c Unidade	^d Conversão da unidade	^e Teve assistência técnica**?
				1:	(a) CP (b) CO (c) E (d) M (e) VI (f) NT (f) outr

"Destino da produção"	^r Vendida para atravessador	^s Vendida ao consumidor	^t Vendida para empresa/indústria	^o Auto-consumo	^p Alimentação de animais	^q Armazenada na entrada cf	^u Trocada por serviço ou produto	Pagamento de arrendamento	^v Outra
(a) Quantidade (und.)									
(b) Valor médio (R\$/und.)	R\$	R\$	R\$	Para os itens acima.....	R\$				

⁵ Produto... (a) Coletivo (b) Individual	^a Área plantada (ha)	^b Quantidade produzida	^c Unidade	^d Conversão da unidade	^e Teve assistência técnica**?
				1:	(a) CP (b) CO (c) E (d) M (e) VI (f) NT (f) outr

"Destino da produção"	^r Vendida para atravessador	^s Vendida ao consumidor	^t Vendida para empresa/indústria	^o Auto-consumo	^p Alimentação de animais	^q Armazenada na entrada cf	^u Trocada por serviço ou produto	Pagamento de arrendamento	^v Outra
(a) Quantidade (und.)									
(b) Valor médio (R\$/und.)	R\$	R\$	R\$	Para os itens acima.....	R\$				

⁶ Produto... (a) Coletivo (b) Individual	^a Área plantada (ha)	^b Quantidade produzida	^c Unidade	^d Conversão da unidade	^e Teve assistência técnica**?
				1:	(a) CP (b) CO (c) E (d) M (e) VI (f) NT (f) outr

"Destino da produção"	^r Vendida para atravessador	^s Vendida ao consumidor	^t Vendida para empresa/indústria	^o Auto-consumo	^p Alimentação de animais	^q Armazenada na entrada cf	^u Trocada por serviço ou produto	Pagamento de arrendamento	^v Outra
(a) Quantidade (und.)									
(b) Valor médio (R\$/und.)	R\$	R\$	R\$	Para os itens acima.....	R\$				

⁷ Produto... (a) Coletivo (b) Individual	^a Área plantada (ha)	^b Quantidade produzida	^c Unidade	^d Conversão da unidade	^e Teve assistência técnica**?
				1:	(a) CP (b) CO (c) E (d) M (e) VI (f) NT (f) outr

"Destino da produção"	^r Vendida para atravessador	^s Vendida ao consumidor	^t Vendida para empresa/indústria	^o Auto-consumo	^p Alimentação de animais	^q Armazenada na entrada cf	^u Trocada por serviço ou produto	Pagamento de arrendamento	^v Outra
(a) Quantidade (und.)									
(b) Valor médio (R\$/und.)	R\$	R\$	R\$	Para os itens acima.....	R\$				

**assistência técnica (a) contratada particular (b) da cooperativa (c) estadual (d) municipal (e) vendedor de insumos (f) não teve (g) outra

47. Participação no PAA	
¹ Você vendeu algum produto para o programa de aquisição de alimentos do governo federal nos últimos 12 meses?	
(a) Sim	(b) Não
² Você vendeu para qual modalidade do PAA?	
(a) Compra direta – Conab (CD)	(b) Compra direta Local– Estado (CDLAF)
(c) Compra direta Local– Município (CDLAF)	(d) doação simultânea – Conab (DS)
(e) Formação de estoque – Conab (FE)	
³ Esse produto foi entregue para ser fornecido como merenda escolar?	
(a) Sim	(b) Não

48. Horta e pomar doméstico
¹ Você possuía horta ou pomar doméstico nos últimos 12 meses?
(a) Sim (b) Não

Estoque de alimentos

49. **Sua família tinha estoque de produtos agrícolas que não produziu (COMPRADOS)?** (a) ^aNão Estimule: feijão, arroz, milho

Produto	^a unidade	^b Quantidade	^d Valor de venda Valor R\$/und	^c Não sabe o valor de venda
1				() Não sabe o valor de venda
2				() Não sabe o valor de venda
3				() Não sabe o valor de venda
4				() Não sabe o valor de venda
5				() Não sabe o valor de venda
6				() Não sabe o valor de venda

Despesas gerais com produção ou criação de animais

50. **Quais foram as despesas que sua família teve com a produção agrícola ou criação de animais nos últimos 12 meses anteriores <item>?**
(a) *nenhuma* (vá para o item 51)

Despesas	Valor em R\$	Despesas	Valor em R\$
(a) Pagamento de empregados		(i) Aluguel de terra (pago em espécie)	
(b) Fertilizantes		(j) Pagamento de juros de empréstimo	
(c) Alimento para animais		(l) Taxas	
(d) Combustível		(m) Transporte de serviços	
(e) Agrotóxicos (pesticidas e herbicidas)		(n) Eletricidade gasta com máquinas ou irrigação	
(f) Contratação de serviços		(o) Aluguel de máquinas	
(g) Sementes		(p) Outros 1	
(h) Medicamentos para animais		(q) Outros 2	

51. **Sua família teve produção animal nos últimos 12 meses?** (a) sim (b) não (vá para o item 59)

52. **Sua família tem estoque de animais bovinos e/ ou bubalinos?**(a) bovinos (b) bubalinos (c) ^aNão possui

¹ Bezerros		² Garrotes	
¹ Qual é o número de bezerros em estoque?		¹ Qual é o número de garrotes em estoque?	
(a)	Quantidade <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> CB	(a)	Quantidade <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> CB
² Qual é o número de bezerros que nasceram, foram vitimados, comprados, vendidos ou abatidos nos últimos 12 meses?		² Qual é o número de garrotes que foram vitimados, comprados, vendidos ou abatidos nos últimos 12?	
(b)	Nascidos <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb	(b)	Vitimados ou perdidos <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb
(c)	Vitimados ou perdidos <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb	(c)	Comprados <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb
(d)	Comprados <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb	(d)	Vendidos <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb
(e)	Vendidos <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb	(e)	Abatidos para consumo <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb
(f)	Abatidos para consumo <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb	³ Qual é o preço médio de venda de um garrote?	
³ Qual é o preço médio de venda de um bezerro?		(f) Preço médio de venda <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , 00 R\$/cb	
(g)	Preço médio de venda <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , 00 R\$/cb		

53. **Sua família tem produção de leite de bovino (vaca ou búfala)?** (a) ^aNão possui

³ Adultos		² leite	
¹ Qual é o número de bovino adultos em estoque?		¹ Qual foi a quantidade de litros leite produzida, vendida, consumida ou convertida em queijo nos últimos 12 meses	
(a)	Quantidade <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb	(a)	Produzidos <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> lts
² Qual é o número de bovino adultos foram vitimados, comprados, vendidos ou abatidos nos últimos 12 meses?		(b)	Vendidos <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> lts
(b)	Vitimados ou perdidos <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb	(c)	Consumidos <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> lts
(c)	Comprados <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb	(d)	Convertidos em queijo <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> lts
(d)	Vendidos <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb	² Qual é o preço médio de venda por litro de leite?	
(e)	Abatidos para consumo <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb	(e) Preço médio de venda <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , R\$/lt	
³ Qual é o preço médio de venda de um bovino adulto?		³ Qual é o preço médio de venda de um queijo?	
(f)	Preço médio de venda <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , 00 R\$/cb	(f) Preço médio de venda <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , R\$/ud	
		10 litros de leite para 1 queijo	
		⁴ Vende para algum programa de leite?	
		(a) Sim (b) Não	

54. **Sua família tem estoque de animais muares, asininos e eqüinos em estoque?**(a) ^aNão possui

¹ jovens...		² Adultos.	
¹ Qual é o número de muares, asininos e eqüinos jovens em estoque?		¹ Qual é o número de muares, asininos e eqüinos adultos em estoque?	
(a)	Quantidade <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb	(a)	Quantidade <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb
² Qual é o número de muares, asininos e eqüinos jovens que nasceram, foram vitimados, comprados, vendidos ou abatidos nos últimos 12 meses?		² Qual é o número de muares, asininos e eqüinos adultos que foram vitimados, comprados, vendidos ou abatidos nos últimos 12 meses?	
(b)	Nascidos <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb	(b)	Nascidos <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb
(c)	Vitimados ou perdidos <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb	(c)	Vitimados ou perdidos <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb
(d)	Comprados <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb	(d)	Comprados <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb
(e)	Vendidos <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb	(e)	Vendidos <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb
(f)	Abatidos para consumo <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb	(f)	Abatidos para consumo <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> cb
³ Qual é o preço médio de venda de um muar, asinino e eqüino jovem?		³ Qual é o preço médio de venda de um muar, asino e eqüino adulto?	
(g)	Preço médio de venda <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,0 0 R\$/cb	(g) Preço médio de venda <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,0 0 R\$/cb	

55. **Sua família tem estoque de animais caprinos ou ovinos?**(a) caprinos (b) ovinos (c) ^aNão possui

¹ jovens...										² Adultos											
¹Qual é o número de caprinos e ovinos jovens?										¹Qual é o número de caprinos e ovinos adultos?											
(a)	Quantidade									cb	(a)	Quantidade									Cb
²Qual é o número de caprinos e ovinos jovens que nasceram, foram vitimados, comprados, vendidos ou abatidos nos últimos 12 meses?										²Qual é o número de caprinos e ovinos adultos que foram vitimados, comprados, vendidos ou abatidos nos últimos 12 meses?											
(b)	Nascidos									cb	(c)	Vitimados ou perdidos									cb
(c)	Vitimados ou perdidos									cb	(d)	Comprados									cb
(d)	Comprados									cb	(e)	Vendidos									cb
(e)	Vendidos									cb	(f)	Abatidos para consumo									cb
(f)	Abatidos para consumo									cb	³Qual é o preço médio de venda de um caprino e ovino adulto?										
³Qual é o preço médio de venda de um caprino e ovino jovem?										(g) Preço médio de venda											
(g)	Preço médio de venda									,0	0									R\$/cb	

¹ leite de cabra										
¹Qual foi a quantidade de litros leite produzida, vendida, consumida ou convertida em queijo nos últimos 12 meses?										
(a)	Produzidos									lts
(b)	Vendidos									lts
(c)	Consumidos									lts
(d)	Convertidos em queijo									lts
²Qual é o preço médio de venda por litro de leite?										
(e)	Preço médio de venda									R\$/lt
²Qual é o preço médio de venda de um queijo?										
(f)	Preço médio de venda									R\$/ud
10 litros de leite para 1 queijo										

56. **Sua família tem estoque de animais suínos?**(a) ^aNão possui

¹ jovens...										² Adultos...											
¹Qual é o número de suínos jovens?										¹Qual é o número de suínos adultos?											
(a)	Quantidade									cb	(a)	Quantidade									cb
²Qual é o número de suínos jovens que nasceram, foram vitimados, comprados, vendidos ou abatidos nos últimos 12 meses?										²Qual é o número de suínos adultos que nasceram, foram vitimados, comprados, vendidos ou abatidos nos últimos 12 meses?											
(c)	Nascidos									cb	(b)	Vitimados ou perdidos									cb
(d)	Vitimados ou perdidos									cb	(c)	Comprados									cb
(e)	Comprados									cb	(d)	Vendidos									cb
(f)	Vendidos									cb	(e)	Abatidos para consumo									cb
(g)	Abatidos para consumo									cb	³Qual é o preço médio de venda de um suíno adulto?										
³Qual é o preço médio de venda de um suíno jovem?										(f) Preço médio de venda											
(h)	Preço médio de venda									,0	0									R\$/cb	

57. **Sua família tem estoque de aves?** (a) ^aNão possui

¹ Aves		² Ovos	
¹Qual é o número de aves?		²Você vendeu ovos nos últimos 12 meses?	
(a) Quantidade	cb	(a) Quantidade	Und
²Você vendeu aves nos últimos 12 meses?		(b) Não vendeu	
(a) Quantidade	cb	(c) Não sabe a quantidade	
(b) Não vendeu		²Qual é o preço médio de venda por unidade?	
(c) Não sabe a quantidade		(d) Preço médio de venda	
²Qual é o preço médio de venda por unidade?		R\$/und	
(d) Preço médio de venda		R\$/und	

58. **Sua família teve renda vinda de outras produções animais nos últimos 12 meses?**

(a) não (vá para o item 59)

59. **Sua família teve outras rendas com atividades de extrativismo ou de produtos florestais nos últimos 12 meses?**

(a) Não (vá para o item 60)

Produções animais	Renda bruta Valor em R\$		Renda bruta Valor em R\$
(a) apicultura (abelhas)		(a) extrativismo	
(b) carcinicultura (camarão)		(b) produção de carvão	
(c) ranicultura (rã)		(c) Pinhão	
(d) cunicultura (coelho)		(d) castanha do Brasil (Pará)	
(e) piscicultura (peixe)		(e) outra 1	
(f) outra 1		(f) outra 2	
(g) outra 2		(g) outra 3	
(h) outra 3			

Assistência técnica

60. **Assistência técnica****¹Sua família teve assistência técnica nos últimos 12 meses?**

(a) Não (b) Sim (vá para item 59.3)

²Vocês não tiveram assistência técnica por quê? (depois de responder vá para o item 61)

[a] não quis [b] não precisou [c] não teve dinheiro para contratar [d] não teve oferta

³Quais são os tipos de assistência técnica que você recebeu?	
[a] Elaboração de projeto para financiamento	[b] Gerenciamento da unidade produtiva (comercialização, compra de insumos)
[c] Orientação técnica para produção	[d] Outra*
*Outra(completar) b	
⁴Como foi a qualidade da assistência técnica?	
(a) Boa	(b) Média (c) Ruim
⁵Em quais atividades você precisou e a assistência técnica não conseguiu te ajudar? (controle de pragas, manejo de irrigação,etc)	

No caso de possuir mais de um bem por item calcular o valor total

Bens atuais

61. Bens	Quantidade	Para determinar o valor do bem utilize Se você fosse comprar de uma outra pessoa um (a) < bem> nas condições atuais da sua < bem> por quanto você conseguiria comprar? Registre a soma dos bens	62. Bens	Quantidade	Para determinar o valor do bem utilize Se você fosse comprar de uma outra pessoa um (a) < bem> nas condições atuais da sua < bem> por quanto você conseguiria comprar? Registre a soma dos bens
1 Televisão colorida	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe	12 Bicicleta	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe
2 Televisão preto e branco	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe	13 Carro	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe
3 Geladeira () simples () duplex	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe	14 Moto	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe
4 Fogão a gás ou elétrico	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe	15 Caminhão ou caminhonete	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe
5 Aspirador de pó	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe	16 Propriedade/ terra	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe
6 Rádio/aparelho de som	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe	17 Casa	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe
7 Freezer	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe	18 Antena parabólica	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe
8 Máquina de costura	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe	19 Ventilador	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe
9 Máquina de lavar	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe	20 Liquidificador	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe
10 Celular (a) Pré-pago (b) Pós-pago	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe	21 Outro 1 <input type="text"/>	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe
11 Vídeo cassete/DVD	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe	22 Outro 2 <input type="text"/>	<input type="text"/>	R\$ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ,00 (a) Não sabe

Reservas e dívidas monetárias

65. **Sua família tem reservas monetárias?**

(a) ^aNão

Estimule: poupança ou aplicações

Fonte	^a Titular	^b Entrada no programa Montante R\$
¹ Poupança/aplicações		, 00
² Conta corrente		, 00
³ Dinheiro guardado		, 00
⁴ Dívidas a receber		, 00
³ Outros		, 00

66. **Sua família tem dívidas (exceto aquelas ligadas as prestações do imóvel)?**
(a) ^aNão

Estimule: prestações, financiamento de banco, Pronaf

Fonte	^a Titular	^b Entrada no programa Montante R\$
¹ Prestações ou dívidas de bens adquiridos*		, 00
² Dívida do PRONAF		, 00
³ Financiamento em banco ou cheque especial		, 00
⁴ Empréstimo de pessoa física (agiota ou conhecido)		, 00
⁴ Dívida de aluguel de terras		, 00
⁵ Dívidas no comércio local (armazém, lojas)		, 00
⁴ Outros		, 00

67. **Pronaf**

¹Sua família recebeu recursos do Pronaf nos 12 meses?

(a) sim (b) não

²Qual foi a linha do Pronaf?

(a)A (b)B (c)C (d)D

³Qual foi o valor que recebeu?

R\$ | | | | | | | , 00

Extras

68. **Recursos de SIC/ SIB**

Os recursos provenientes do SIC/SIB ajudaram a estruturar o seu sistema produtivo atual?

(a) sim (b) Não

Esses recursos foram suficientes para estabelecer sua estrutura produtiva atual?

(a) Sim (b) Não

69. **Pagamento do financiamento do PNCF**

Você sabe qual é o valor que irá pagar da parcela do PNCF?

(a) sim (b) Não (siga) Qual é o valor da parcela? R\$ | | | | | | |

Você conseguirá gerar renda suficiente para pagar a próxima parcela?

(a) Sim (b) Não (c) não sabe

Avaliação do programa

70. Avaliação do programa			
O que você está achando do programa de Crédito Fundiário?			
(a) Muito bom	(b) Bom	(c) Médio	(d) Ruim
71. Importância da existência do programa Crédito Fundiário para a região			
Qual é a importância do programa de crédito fundiário para a região?			
(a) Muito importante	(b) Importante	(c) Pouco importante	(d) Indiferente
72. Qual foi o principal aspecto positivo do Programa?:			
73. Qual foi o principal aspecto negativo do Programa?:			

Contato com o entrevistado

Nome pelo qual é conhecido na comunidade:			
Povoado/Bairro:			
Rua:		N.	
Tel de contato1:	() próprio	() comunitário	() recado nome _____
Tel de contato2:	() próprio	() comunitário	() recado nome _____
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Hora fim: <input type="text"/> <input type="text"/> hh <input type="text"/> <input type="text"/> mm (formato 24h) </div>			

Entrevista MUITO BOA ☐ BOA ☐ MÉDIA ☐ RUIM ☐ DESCARTAR ☐

Observações:

# Foto	Data dd/mm/aa	Descrição
	/ /	
	/ /	
	/ /	
	/ /	

Lat	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	•	<input type="text"/>	Lng	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	•	<input type="text"/>
Lat	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	•	<input type="text"/>	Lng	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	•	<input type="text"/>
Lat	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	•	<input type="text"/>	Lng	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	•	<input type="text"/>