

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**FABIANA RIBEIRO ROSSI**

**PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS (PAA) DA AGRICULTURA  
FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS: IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS  
NOS AGRICULTORES FAMILIARES BENEFICIÁRIOS**

**SÃO CARLOS - SP  
2012**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**FABIANA RIBEIRO ROSSI**

**PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS (PAA) DA AGRICULTURA  
FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS: IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS  
NOS AGRICULTORES FAMILIARES BENEFICIÁRIOS**

**Dissertação de mestrado apresentada ao  
Programa de Pós-graduação em  
Engenharia de Produção da Universidade  
Federal de São Carlos, como parte dos  
requisitos para a obtenção do título de  
Mestre em Engenharia de Produção.**

*Orientação: Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho*

**SÃO CARLOS - SP**

**2012**

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da  
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

R831pa

Rossi, Fabiana Ribeiro.

Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) da agricultura familiar no município de São Carlos : impactos socioeconômicos nos agricultores familiares beneficiários / Fabiana Ribeiro Rossi. -- São Carlos : UFSCar, 2012. 157 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2012.

1. Engenharia de produção. 2. Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). 3. Agricultura familiar. 4. Impactos socioeconômicos. I. Título.

CDD: 658.5 (20<sup>a</sup>)



## FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluno(a): Fabiana Ribeiro Rossi

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DEFENDIDA E APROVADA EM 28/08/2012 PELA  
COMISSÃO JULGADORA:

Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho  
Orientador(a) PPGEP/UFSCar

Prof. Dr. José Flávio Diniz Nantes  
PPGEP/UFSCar

Prof.ª Dr.ª Valquíria da Silva  
IEA/APTA/SAA

Prof. Dr. Mário Otávio Batalha  
Coordenador do PPGEP

**Dedico esse trabalho à minha família, aos meus amigos e aos meus professores.**

## AGRADECIMENTOS

*Primeiramente, gostaria de agradecer à Deus pela vida e por todas as coisas boas que tem acontecido no meu caminho.*

*Aos meus pais, Cláudio e Vera, por todo amor incondicional, dedicação, paciência e apoio nas decisões e nos caminhos que eu decidi seguir em minha vida. Obrigada!*

*À minha irmã e cunhado, Ana Cláudia e Thales, pelo amor, conselhos e preocupação. Obrigada!*

*Ao meu orientador, Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho, pelos ensinamentos, pela paciência, pela dedicação e pela disponibilidade sempre. Meu muito obrigada!*

*À Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento de São Carlos, à Dra. Maria Regina Silva Bortolotti que autorizou a realização dessa pesquisa, a todos os funcionários da secretaria que sempre me trataram muito bem, especialmente aos engenheiros agrônomos que, sempre muito gentis, atenderam a todas as minhas solicitações.*

*Ao Marcos Borges, colega de faculdade e que me ajudou muito nas fases iniciais da minha pesquisa. Obrigada Lutfala!*

*Ao GEPAL, aos professores, colegas e Cris, pelos ensinamentos, conversas e tantos momentos bons.*

*Ao Prof. Dr. José Flávio Diniz Nantes e Dra. Valquíria da Silva que aceitaram o meu convite para constituir a banca de defesa e ao Prof. Dr. Luiz Fernando de O. e Paulillo que participou da banca de qualificação.*

*À Capes que me concedeu a bolsa de pesquisa para o mestrado.*

*À Universidade Federal de São Carlos e ao Departamento de Engenharia de Produção que me ofereceram bases e estruturas para meu crescimento profissional e pessoal.*

*À todos os agricultores familiares que me ajudaram na pesquisa, sempre muito atenciosos e pacientes, exemplos de humildade, dedicação e amor ao trabalho, que diante de todas as dificuldades, não deixam de acreditar e gostar daquilo que fazem!*

*À todos os meus AMIGOS de São Carlos, especialmente à Lívia (Nok), Cintia (Bomba), Léo, Luiz, Manu e Camila (Orta). Meus especiais agradecimentos pela amizade e por terem feito dos meus anos em São Carlos muito bons e inesquecíveis.*

*À cidade de São Carlos, que me acolheu muito bem!*

## RESUMO

O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) da Agricultura Familiar foi criado em 2003, dentro de um grupo de políticas estruturantes do Programa Fome Zero, com o intuito de promover ações no âmbito das políticas agrícolas e de segurança alimentar. A sua operacionalização é feita por meio de modalidades de aquisição de produtos da agricultura familiar, sendo esses adquiridos sem licitação. O PAA, desde a sua institucionalização, tem sido foco de diversas análises, como os seus impactos nos produtores familiares beneficiários. Essa dissertação objetivou avaliar os impactos da modalidade *Compra Direta Local com Doação Simultânea* (CDLDS), executada desde 2006, no município de São Carlos, pela *Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento* (SMAA), nos agricultores familiares beneficiários. A coleta de dados foi feita por meio da aplicação de um questionário estruturado junto a uma amostra representativa de 30 produtores beneficiários do programa, sendo esses pertencentes à São Carlos e municípios adjacentes. Os dados foram analisados utilizando técnicas de estatística descritiva e testes de hipóteses, que permitiram a identificação de impactos positivos do programa em aspectos relacionados à condição de vida, uso do solo da propriedade, produção vegetal, comercialização dos produtos, renda agropecuária, associativismo, patrimônio familiar, investimentos na propriedade, acesso à extensão rural e informação, práticas agrícolas, gestão da qualidade dos produtos, entre outros. Não foram identificados impactos significativos em aspectos relacionados às técnicas de gestão da produção e propriedade, acesso ao crédito rural, participação das mulheres, entre outros. O PAA de São Carlos pode ser considerado um programa importante para os produtores familiares beneficiários, pois se configura como um canal alternativo de escoamento da produção, colaborando, por meio do seu conjunto de ações, para uma inserção mais sustentável de seus beneficiários em outros mercados.

**Palavras-chave:** *Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) da Agricultura Familiar, impactos socioeconômicos, agricultores familiares.*

## **ABSTRACT**

The Food Acquisition Program from Family Farm (PAA) was created in 2003, within a group of policies with structural significance of the Zero Hunger Program, in order to promote actions in the scope of agricultural policies and food security. Its operation is made through modalities that purchase products from family farmers, without bidding. The PAA, since its institutionalization, has been the focus of several analyzes, as their impacts on the family farmers beneficiaries. This dissertation aimed to evaluate the impacts on family farmers beneficiaries of the *Direct Purchase Local with Simultaneous Donation* (CDLDS), executed since 2006, in the city of São Carlos, by the *Municipal Agriculture and Food Supply* (SMAA). The data collection was done by applying a structured questionnaire to a representative sample of 30 beneficiaries of the program in São Carlos and adjacent municipalities. The data were analyzed using descriptive statistics and hypothesis testing, which allowed the identification of positive impacts of the program in aspects related to their life conditions, land use, crop production, commercialization of products, agricultural income, association, family assets, investment properties, access to rural extension and information, agricultural practices, quality management, among others. No significant impacts were identified in aspects related to property management techniques and production, access to rural credit, participation of women, among others. The PAA can be considered an important program for family farmers beneficiaries because it is an alternative market channel to sale the production, collaborating, through its set of actions, with a more sustainable inclusion of its beneficiaries in other markets.

***Key-Words:*** *Food Acquisition Program from Family Farm (PAA), socioeconomics impacts, family farmers.*



## LISTA DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1.</b> Fluxograma da operacionalização da CDLDS..... | 31 |
| <b>Figura 2.</b> Fluxograma de Processos do PAA/FNDE.....      | 38 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| <b>Gráfico 1.</b> Evolução da operacionalização da modalidade CDAF no período de 2003-2010.....               | 27 |
| <b>Gráfico 2.</b> Evolução da operacionalização da modalidade CPR - Estoque no período de 2005-2010..         | 28 |
| <b>Gráfico 3.</b> Evolução da operacionalização da modalidade CPR - Doação no período de 2005-2010..          | 29 |
| <b>Gráfico 4.</b> Evolução da operacionalização da modalidade IPCL (PAA - Leite) no período de 2006-2010..... | 30 |

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabela 1.</b> Propostas para a delimitação do universo da agricultura familiar na agricultura brasileira.  | 10 |
| <b>Tabela 2.</b> Diferenças entre o modelo patronal e o familiar.   | 14 |
| <b>Tabela 3.</b> Histórico das modalidades (sub-programas) do PAA (2003 – 2011).  | 24 |
| <b>Tabela 4.</b> Detalhamento das modalidades (sub-programas) do PAA vigentes em 2011.  | 25 |
| <b>Tabela 5.</b> Execução da modalidade CDLDS pelos municípios (PAA-municipal) no período de 2008 – 2010.   | 32 |
| <b>Tabela 6.</b> Execução da modalidade CDLDS pelos estados (PAA-estado) no período de 2006–2010.   | 33 |
| <b>Tabela 7.</b> Levantamento de estudos realizados sobre o PAA.  | 42 |
| <b>Tabela 8.</b> Variáveis de impacto utilizadas na pesquisa.   | 60 |
| <b>Tabela 9.</b> Distribuição dos grupos (DAPs) por município de localização das propriedades dos agricultores familiares beneficiados pela modalidade CDLDS do PAA executada no município de São Carlos. | 63 |
| <b>Tabela 10.</b> Frequência de produtores beneficiários de acordo com o gênero dos chefes de família.  | 67 |
| <b>Tabela 11.</b> Idade (anos) dos chefes de família.   | 67 |
| <b>Tabela 12.</b> Frequência de produtores beneficiários de acordo com o grau de instrução/nível educacional dos chefes de família.   | 68 |
| <b>Tabela 13.</b> Tamanho e constituição das famílias (por idade) dos produtores beneficiários.   | 68 |
| <b>Tabela 14.</b> Frequência de produtores de acordo com o (s) instrumento (s) pela qual (is) tomou conhecimento do PAA.  | 69 |
| <b>Tabela 15.</b> Frequência de produtores de acordo com o (s) motivo (s) pela (s) qual (is) decidiu participar do PAA.   | 69 |
| <b>Tabela 16.</b> Local de moradia dos agricultores familiares beneficiários.   | 70 |
| <b>Tabela 17.</b> Condição de ocupação da moradia dos agricultores familiares beneficiários.  | 71 |
| <b>Tabela 18.</b> Condição de exploração da terra dos agricultores familiares beneficiários.  | 71 |
| <b>Tabela 19.</b> Quantidade de cômodos da moradia dos agricultores familiares beneficiários.   | 72 |
| <b>Tabela 20.</b> Teste de hipóteses para a média da quantidade de cômodos da moradia dos agricultores familiares beneficiários.  | 72 |
| <b>Tabela 21.</b> Destino de esgoto da moradia dos agricultores familiares beneficiários.   | 72 |
| <b>Tabela 22.</b> Fontes de água que abastecem as moradias dos agricultores familiares beneficiários.   | 73 |
| <b>Tabela 23.</b> Formas de iluminação da moradia dos agricultores familiares beneficiários.  | 73 |
| <b>Tabela 24.</b> Frequência de agricultores familiares com relação à sua percepção dos impactos do PAA na compra de bens duráveis e não duráveis.  | 73 |
| <b>Tabela 25.</b> Uso do solo (ha) das propriedades dos agricultores familiares beneficiários.  | 75 |
| <b>Tabela 26.</b> Testes de hipóteses para as médias das áreas analisadas nas propriedades dos agricultores beneficiários.  | 75 |

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabela 27.</b> Quantidade de culturas produzidas pelos agricultores familiares beneficiários. ....  | 76 |
| <b>Tabela 28.</b> Teste de hipóteses para a média da quantidade de culturas produzidas pelos agricultores familiares beneficiários. ....   | 76 |
| <b>Tabela 29.</b> Quantidade de culturas produzidas e/ou que tiveram a produção aumentada pelos agricultores familiares beneficiários em função do PAA. ....   | 77 |
| <b>Tabela 30.</b> Frequência de produtores beneficiários de acordo com suas percepções dos impactos do PAA para o início e aumento da produção de culturas. ....   | 77 |
| <b>Tabela 31.</b> Frequência de produtores beneficiários de acordo com sua percepção dos impactos do PAA em caso de término do mesmo. ....   | 77 |
| <b>Tabela 32.</b> Porcentagem do autoconsumo da produção vegetal dos agricultores familiares beneficiários. ....   | 78 |
| <b>Tabela 33.</b> Teste de hipóteses para a média da porcentagem do autoconsumo da produção vegetal dos agricultores familiares beneficiários. ....  | 78 |
| <b>Tabela 34.</b> Frequência de agricultores familiares de acordo com suas percepções dos impactos do PAA no autoconsumo da produção vegetal da família. ....  | 78 |
| <b>Tabela 35.</b> Frequência de agricultores familiares de acordo com suas percepções dos impactos do PAA para a melhoria das condições de alimentação da família. ....                                      | 79 |
| <b>Tabela 36.</b> Quantidade de animais (por cabeça e categoria) criados pelos agricultores familiares beneficiários. ....   | 80 |
| <b>Tabela 37.</b> Teste de hipóteses para as médias das quantidades de cabeças de bovinos, suínos e aves criados pelos agricultores familiares beneficiários. ....   | 80 |
| <b>Tabela 38.</b> Frequência de agricultores familiares de acordo com suas percepções dos possíveis impactos na produção animal da propriedade em caso de término do PAA. ....                               | 80 |
| <b>Tabela 39.</b> Quantidade de derivados (por categoria) produzidos pelos agricultores familiares beneficiários. ....   | 81 |
| <b>Tabela 40.</b> Teste de hipóteses para as médias das quantidades de leite, ovos e doces de frutas. ....   | 81 |
| <b>Tabela 41.</b> Utilização (%) pelos agricultores familiares dos limites financeiros disponíveis pelo PAA desde a sua implementação em São Carlos. ....  | 82 |
| <b>Tabela 42.</b> Limite financeiro/DAP/ano sugerido pelos agricultores familiares beneficiários para o PAA. ....  | 83 |
| <b>Tabela 43.</b> Quantidade de DAPs dos produtores beneficiários. ....  | 83 |
| <b>Tabela 44.</b> Teste de hipóteses para a quantidade de DAPs dos produtores beneficiários. ....  | 83 |
| <b>Tabela 45.</b> Frequência de produtores familiares que obtiveram a DAP devido ao PAA. ....  | 83 |
| <b>Tabela 46.</b> Porcentagem do valor de vendas destinadas mensalmente para cada canal de comercialização utilizado pelos produtores familiares beneficiários. ....   | 84 |
| <b>Tabela 47.</b> Teste de hipóteses para a média das porcentagens dos valores de vendas destinados mensalmente para os canais de comercialização utilizados pelos produtores familiares beneficiários. .... | 85 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabela 48.</b> Preços praticados pelo PAA comparativamente aos praticados fora do programa de acordo com a percepção dos produtores beneficiários.....  | 85  |
| <b>Tabela 49.</b> Frequência de produtores beneficiários que participam do programa da merenda escolar e a sua preferência de fornecimento, pelo preço pago aos produtos, com relação ao PAA.....          | 86  |
| <b>Tabela 50.</b> Frequência de produtores beneficiários de acordo com as mudanças no relacionamento com outros comerciantes depois da entrada para o PAA. ....  | 87  |
| <b>Tabela 51.</b> Renda agropecuária da família dos agricultores familiares beneficiários. ....  | 88  |
| <b>Tabela 52.</b> Teste de hipóteses para a média da renda familiar agropecuária dos agricultores familiares beneficiários. ....   | 88  |
| <b>Tabela 53.</b> Frequência de agricultores familiares beneficiários com relação a sua percepção dos impactos causados pelo PAA na venda e lucro com a sua produção vegetal e na renda agropecuária. .... | 88  |
| <b>Tabela 54.</b> Frequência de agricultores familiares beneficiários que solicitaram crédito rural. ....  | 89  |
| <b>Tabela 55.</b> Teste de hipóteses para a frequência de agricultores familiares beneficiários que solicitaram crédito rural. ....  | 89  |
| <b>Tabela 56.</b> Valor recebido (R\$) no crédito rural pelos produtores beneficiários. ....   | 89  |
| <b>Tabela 57.</b> Frequência de produtores beneficiários por fonte de crédito solicitado.....  | 90  |
| <b>Tabela 58.</b> Frequência de produtores beneficiários pelo tipo de crédito solicitado.....  | 90  |
| <b>Tabela 59.</b> Frequência de produtores de acordo com os motivos da não solicitação de crédito rural..  | 90  |
| <b>Tabela 60.</b> Quantidade de ferramentas, equipamentos, maquinários e veículos pertencentes aos agricultores familiares beneficiários. ....   | 92  |
| <b>Tabela 61.</b> Testes de hipóteses para as quantidades médias de ferramentas, equipamentos, maquinários e veículos pertencentes aos produtores familiares beneficiários. ....                           | 93  |
| <b>Tabela 62.</b> Quantidade de instalações e benfeitorias das propriedades dos agricultores familiares beneficiários. ....  | 94  |
| <b>Tabela 63.</b> Testes de hipóteses para as médias das quantidades de instalações e benfeitorias das propriedades dos produtores familiares beneficiários. ....  | 94  |
| <b>Tabela 64.</b> Quantidade de Capital (R\$) empregado nos diversos investimentos feitos pelos agricultores familiares beneficiários. ....  | 96  |
| <b>Tabela 65.</b> Teste de hipóteses para a média da quantidade de capital (R\$) empregado nos diversos investimentos feitos pelos agricultores familiares beneficiários. ....                             | 96  |
| <b>Tabela 66.</b> Frequência de produtores familiares beneficiários que fizeram investimentos em suas propriedades. ....   | 97  |
| <b>Tabela 67.</b> Teste de hipóteses para a frequência de familiares beneficiários que fizeram investimentos em suas propriedades. ....  | 97  |
| <b>Tabela 68.</b> Frequência de produtores beneficiários com conta bancária.....   | 98  |
| <b>Tabela 69.</b> Frequência de produtores beneficiários por práticas agrícola adotada na propriedade. ....  | 99  |
| <b>Tabela 70.</b> Teste de hipóteses para a frequência de produtores beneficiários por prática.....  | 100 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabela 71.</b> Frequência de produtores beneficiários que mudaram os insumos utilizados em função do início da participação no PAA. ....  | 100 |
| <b>Tabela 72.</b> Frequência de produtores por procedência de sementes, mudas, fitossanitários e sistema de produção, utilizados nas propriedades. ....                                    | 101 |
| <b>Tabela 73.</b> Teste de hipótese para a frequência de produtores por procedência de sementes, mudas, fitossanitários e sistema de produção utilizados na propriedade.....               | 102 |
| <b>Tabela 74.</b> Frequência de produtores familiares pelo tipo de força de trabalho utilizada nas atividades produtivas da propriedade. ....  | 103 |
| <b>Tabela 75.</b> Teste de hipótese para a frequência de produtores familiares pelo tipo de força de trabalho utilizada nas atividades produtivas da propriedade. ....                     | 103 |
| <b>Tabela 76.</b> Frequência de produtores pela utilização de equipamentos de segurança para a realização das atividades da propriedade. ....  | 104 |
| <b>Tabela 77.</b> Área (ha) irrigada das propriedades dos produtores beneficiários. ....   | 104 |
| <b>Tabela 78.</b> Teste de hipóteses para a média da área (ha) irrigada da propriedade dos produtores beneficiários. ....  | 104 |
| <b>Tabela 79.</b> Frequência de produtores familiares pelo tipo de ferramenta utilizada nas atividades de gestão da propriedade.....   | 105 |
| <b>Tabela 80.</b> Teste de hipóteses para frequência de produtores familiares pelo tipo de ferramenta utilizada nas atividades de gestão da propriedade.....                               | 106 |
| <b>Tabela 81.</b> Frequência de produtores beneficiários de acordo com algumas práticas adotadas para a gestão da qualidade de seus produtos.....  | 107 |
| <b>Tabela 82.</b> Teste de hipóteses para a frequência de produtores beneficiários de acordo com algumas práticas adotadas para a gestão da qualidade de seus produtos.....                | 107 |
| <b>Tabela 83.</b> Frequência de produtores beneficiários por participação em organizações sociais e/ou políticas. ....   | 108 |
| <b>Tabela 84.</b> Teste de hipóteses para a frequência de produtores beneficiários por participação em organizações sociais e/ou políticas.....  | 108 |
| <b>Tabela 85.</b> Frequência de produtores beneficiários de acordo com intensidade de participação de suas mulheres nas atividades produtivas e domésticas. ....                           | 109 |
| <b>Tabela 86.</b> Teste de hipóteses para a frequência de produtores beneficiários de acordo com intensidade de participação de suas mulheres nas atividades produtivas e domésticas. .... | 109 |
| <b>Tabela 87.</b> Porcentagem de produtores beneficiários por frequência de recebimento de assistência técnica. ....   | 110 |
| <b>Tabela 88.</b> Teste de hipóteses para a porcentagem de produtores beneficiários por frequência de recebimento de assistência técnica. ....   | 110 |
| <b>Tabela 89.</b> Frequência de produtores beneficiários pela origem da assistência técnica recebida. ....   | 110 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Tabela 90.</b> Teste de hipóteses para a frequência de produtores beneficiários pela origem da assistência técnica recebida.....   | 110 |
| <b>Tabela 91.</b> Frequência de produtores beneficiários de acordo com as temáticas abordadas na assistência técnica recebida.....  | 111 |
| <b>Tabela 92.</b> Porcentagem de produtores beneficiários de acordo com a frequência em eventos.....  | 112 |
| <b>Tabela 93.</b> Teste de hipóteses para a porcentagem de produtores beneficiários de acordo com a frequência em eventos.....  | 112 |
| <b>Tabela 94.</b> Frequência de produtores beneficiários de acordo com o acesso à internet.....   | 113 |
| <b>Tabela 95.</b> Teste de hipóteses para frequência de produtores beneficiários de acordo com o acesso à internet.....   | 113 |
| <b>Tabela 96.</b> Frequência de produtores de acordo com a escala de aquisição de informações relacionadas às atividades produtivas e a importância do aumento das mesmas.....                      | 114 |
| <b>Tabela 97.</b> Grau de dificuldade encontrado pelos beneficiários na obtenção de informações sobre o PAA (funcionamento e documentos necessários).....   | 115 |
| <b>Tabela 98.</b> Percepção dos produtores beneficiários acerca dos impactos do PAA no seu tempo livre e na permanência dos jovens nas atividades rurais.....                                       | 116 |
| <b>Tabela 99.</b> Renda oriunda mensalmente das vendas para o PAA dos dois grupos analisados.....   | 117 |
| <b>Tabela 100.</b> Teste de hipóteses para comparar a renda oriunda mensalmente das vendas para o PAA dos dois grupos analisados.....   | 117 |
| <b>Tabela 101.</b> Porcentagem do valor das vendas destinadas mensalmente para os atacados pelos grupos de beneficiários entre os dois períodos estudados.....                                      | 118 |
| <b>Tabela 102.</b> Teste de hipóteses para comparar as porcentagens do valor das vendas destinadas mensalmente para os atacados pelos grupos de beneficiários em cada um dos períodos estudados...  | 118 |
| <b>Tabela 103.</b> Teste de hipóteses para comparar as porcentagens do valor das vendas destinadas mensalmente para os atacados pelos grupos de beneficiários entre os dois períodos estudados..... | 118 |
| <b>Tabela 104.</b> Quantidade de culturas produzidas por cada grupo de beneficiários entre os dois períodos estudados.....  | 119 |
| <b>Tabela 105.</b> Teste de hipóteses para comparar a média da quantidade de culturas produzidas pelos grupos de beneficiários em cada um dos períodos estudados.....                               | 119 |
| <b>Tabela 106.</b> Teste de hipóteses para comparar a média da quantidade de culturas produzidas pelos grupos de beneficiários entre os dois períodos estudados.....                                | 119 |
| <b>Tabela 107.</b> Frequência de beneficiários de cada grupo de acordo com suas percepções dos impactos do PAA para o início e aumento da produção de culturas.....                                 | 120 |
| <b>Tabela 108.</b> Renda agropecuária dos grupos de beneficiários analisados.....   | 120 |
| <b>Tabela 109.</b> Teste de hipóteses para comparar a média da renda agropecuária dos grupos de beneficiários em cada um dos períodos estudados.....  | 121 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabela 110.</b> Teste de hipóteses para comparar a média da renda agropecuária dos grupos de beneficiários entre os dois períodos estudados.....  | 121 |
| <b>Tabela 111.</b> Síntese dos impactos causados pela CDLDS do PAA de São Carlos nos agricultores familiares beneficiários, de acordo com as diversas variáveis analisadas em cada tema..... | 122 |



## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

- AGRISHOW** – Feira Internacional de Tecnologia Agrícola em Ação
- CAAF** - Compra Antecipada da Agricultura Familiar
- CAE** - Conselhos de Alimentação Escolar
- CAEAF:** Compra Antecipada Especial da Agricultura Familiar
- CATI** - Coordenadoria de Assistência Técnica Integral
- CDAF** - Compra Direta da Agricultura Familiar
- CDLDS** (ou **CDLAF**) Compra Direta Local com Doação Simultânea ou Compra Direta Local da Agricultura Familiar
- CEASA** – Centrais de Abastecimento de Campinas S.A.
- CEDRS** - Conselhos Estaduais de Desenvolvimento Rural Sustentável
- CGCAF** - Contrato de Garantia de Compra da Agricultura Familiar
- CMDR** - Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural
- CMDRS-** Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável
- CMN/BACEN** – Conselho Monetário Nacional/Banco Central
- CNPJ** - Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
- CONAB** - Companhia Nacional de Abastecimento
- CONDRAF** - Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável
- CONSAD** - Territórios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local
- CONSEA** - Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
- CONSEAs** - Conselhos Estaduais de Segurança Alimentar e Nutricional
- CPF** - Cadastro de Pessoa Física
- CPR** - Cédula de Produto Rural
- CPR – Doação** - Compra da Agricultura Familiar com Doação Simultânea
- CPR- Estoque** - Formação de Estoques pela Agricultura Familiar
- DAP** - Declaração de Aptidão ao Pronaf
- DECA** – Declaração Cadastral
- EJA** – Ensino de Jovens e Adultos
- EPI** – Equipamento de Proteção Individual
- FAO** - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
- FNDE** - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
- HORTITEC** - Exposição Técnica de Horticultura, Cultivo Protegido e Culturas Intensivas
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**IDH** – Índice de Desenvolvimento Humano

**IEA** - Instituto de Economia Agrícola

**INCRA** - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

**IPCL** (ou **PAA-Leite**) - Incentivo à Produção e Consumo de Leite

**MAPA** - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

**MDA** - Ministério do Desenvolvimento Agrário

**MDS** - Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

**MEC** - Ministério da Educação

**MESA** - Ministério Extraordinário de Segurança Alimentar e Combate à Fome

**MF** - Ministério da Fazenda

**MPOG** - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

**NIT** - Número de Identificação do Trabalhador

**PAA** - Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar

**PASEP** - Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público

**PNAD** - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

**PNAE** – Programa Nacional de Alimentação Escolar

**PNRA** - Programa Nacional de Reforma Agrária

**PIS** - Programa de Integração Social

**PROEMPLEO** – Pró-emprego

**PROGRESA** – Programa de Educação, Saúde e Alimentação

**PRONAF** - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

**RMB** - Renda Monetária Bruta

**RT** – Renda Total

**SAGI** - Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação

**SMAA** - Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento

**SPSS** - Statistical Package for the Social Sciences

**SUDENE** - Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

**UHT** – Ultra High Temperature

**UTC** – Unidade de Trabalho Contratado

**UTF** – Unidade de Trabalho Familiar

**VBP** – Valor Bruto da Produção

**VCO** - Custo de oportunidade

## Sumário

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Introdução.....</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1. Objetivos .....   | 4         |
| 1.1.1. Objetivos gerais.....   | 4         |
| 1.1.2. Objetivos específicos.....  | 4         |
| 1.2. Justificativa e relevância do trabalho .....  | 5         |
| 1.3. Etapas da pesquisa.....   | 5         |
| <b>2. A agricultura familiar e o PAA .....</b>   | <b>6</b>  |
| 2.1. Agricultura Familiar.....   | 6         |
| 2.1.1. Conceituação e delimitação da agricultura familiar .....  | 6         |
| 2.1.2. Agricultura familiar no Brasil .....  | 15        |
| 2.1.3. Caracterização da agricultura familiar por região do país.....  | 17        |
| 2.1.4. Agricultura familiar em São Carlos e nas outras municipalidades abrangidas pelo PAA de São Carlos .....   | 20        |
| 2.2. Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) da Agricultura Familiar.....   | 22        |
| 2.2.1. Descrição geral do programa.....  | 22        |
| 2.2.2. Descrição das modalidades do programa .....   | 24        |
| 2.2.3. O PAA executado no município de São Carlos .....  | 34        |
| 2.2.4. Estudos de impactos do PAA nos agricultores familiares beneficiários .....  | 40        |
| <b>3. Metodologias de avaliação de impacto de políticas públicas sociais.....</b>  | <b>48</b> |
| 3.1. Metodologias quantitativas .....  | 51        |
| 3.1.1. Desenho Experimental .....  | 52        |
| 3.1.2. Desenho Quasi-experimental .....  | 54        |
| 3.1.3. Desenho Não-experimental .....  | 56        |
| 3.2. Metodologias qualitativas .....   | 56        |
| 3.3. Integração de métodos quantitativos e qualitativos.....   | 57        |
| 3.4. Metodologia de coleta e análise dos dados primários para avaliação dos impactos socioeconômicos nos agricultores beneficiários do PAA de São Carlos ..... | 58        |
| 3.4.1. População e tamanho da amostra de produtores familiares beneficiários .....   | 62        |
| 3.4.2. Procedimento de coleta de dados .....   | 64        |

|  |            |
|--|------------|
| 3.4.3. Procedimento de análise dos dados .....   | 64         |
| <b>4. Impactos socioeconômicos do PAA de São Carlos nos agricultores familiares beneficiários ..</b>                               | <b>67</b>  |
| 4.1. Perfil dos produtores familiares beneficiários e participação no programa .....   | 67         |
| 4.2. Impactos socioeconômicos do PAA nos agricultores familiares beneficiários.....  | 69         |
| 4.2.1. Condições de vida dos agricultores familiares beneficiários .....   | 70         |
| 4.2.2. Uso do solo da propriedade produtiva dos agricultores familiares beneficiários.....   | 74         |
| 4.2.3. Produção vegetal, animal e de derivados animais e/ou vegetais .....   | 76         |
| 4.2.4. Comercialização da produção vegetal.....  | 81         |
| 4.2.5. Renda familiar .....  | 87         |
| 4.2.6. Acesso às políticas de crédito rural .....  | 89         |
| 4.2.7. Patrimônio familiar dos agricultores beneficiários.....   | 91         |
| 4.2.8. Investimentos feitos pelos agricultores familiares beneficiários.....   | 95         |
| 4.2.9. Práticas agrícolas adotadas na propriedade dos produtores beneficiários.....  | 99         |
| 4.2.10. Técnicas de gestão utilizadas pelos produtores beneficiários .....   | 104        |
| 4.2.11. Associativismo .....   | 107        |
| 4.2.12. Participação das mulheres dos beneficiários nas atividades da propriedade.....   | 108        |
| 4.2.13. Acesso à extensão rural e informação .....   | 109        |
| 4.2.14. Percepção dos beneficiários sobre outros aspectos do programa.....   | 115        |
| 4.2.15. Comparação entre produtores que utilizam uma DAP e produtores que utilizam mais DAPs .....                                 | 116        |
| 4.4. Conclusões .....  | 121        |
| <b>5. Considerações finais.....</b>  | <b>128</b> |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>  | <b>131</b> |
| <b>APÊNDICE A – Questionário aplicado junto aos engenheiros agrônomos responsáveis pela execução da CDLDS do PAA na SMAA. ....</b> | <b>138</b> |
| <b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PRINCIPAL.....</b>  | <b>139</b> |
| <b>APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO SUPORTE PARA A PRODUÇÃO VEGETAL .....</b>   | <b>157</b> |

## 1. Introdução

O termo “agricultura familiar” surgiu no contexto brasileiro durante a década de 90 (DENARDI, 2001; SCHNEIDER, 2003), despertando no país um interesse por essa categoria de produtores, refletido na criação de políticas públicas, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) em 1996, no Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) em 1999, e em um revigoramento da reforma agrária. Essas transformações foram impulsionadas, em grande parte, pelas reivindicações dos movimentos sociais do campo, mas também pela comunidade acadêmica nacional que ao longo desses anos tem se voltado para a formulação de conceitos, objetivando delimitar esses produtores no espaço agrário do país (OLALDE, 2004).

Dentre as políticas públicas, a criação do Pronaf em 1996, com a finalidade de prover crédito agrícola e apoio institucional para a agricultura familiar, pode ser considerada um marco de afirmação da importância desses produtores, que foram por muitos anos menos beneficiados pelas políticas públicas agrícolas. A partir de 2000, os movimentos sociais do campo ampliaram as suas reivindicações para além do escopo de atividades exercidas pelo Pronaf, de fornecimento de crédito e assistência técnica, passando a exigir apoio à comercialização dos seus produtos, acesso aos mercados e garantia de preços (MULLER, 2007). É nesse contexto de novas reivindicações por parte dos agricultores familiares, aliado a um novo comportamento do governo e da sociedade diante do problema da fome, que é criado em 2003, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) da Agricultura Familiar, concebido dentro de um grupo de políticas estruturantes do Programa Fome Zero, visando implementar ações no âmbito das políticas agrícolas e de segurança alimentar (MATTEI, 2007-a).

O PAA, como é mais conhecido, é um programa que, de um modo geral, destina-se à compra de produtos da agricultura familiar para diversos fins, sendo esses adquiridos sem licitação, até um limite financeiro anual máximo para cada agricultor e a preços que não podem ultrapassar os praticados nos mercados locais (MATTEI, 2007-a).

Ele é coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), recebendo recursos do mesmo, do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e mais recentemente do Ministério da Educação (MEC). Desde 2008, sua operacionalização é feita através de 6 modalidades distintas denominadas: Compra Direta da Agricultura Familiar (CDAF), Formação de Estoques pela Agricultura Familiar (CPR- Estoque), Compra da Agricultura Familiar com Doação Simultânea (CPR – Doação), Compra Direta Local com Doação Simultânea (CDLDS), Incentivo à Produção e Consumo de Leite (IPCL ou PAA-

Leite) e Aquisição de Alimentos para Atendimento da Alimentação Escolar. Essas modalidades são executadas em todo território nacional através de parcerias dos ministérios com a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e com governos estaduais e municipais (MDS, 2011).

Desde a sua institucionalização em 2003, o PAA já utilizou mais de 3,5 bilhões de reais em sua operacionalização (MDS, 2011), tornando-se foco de pesquisas, tanto por parte do governo federal através da Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI) vinculada ao MDS, como do meio acadêmico. Esses estudos buscam avaliar, de uma maneira geral, a eficácia, efetividade, gargalos, impactos, possíveis pontos de melhoria do programa, etc.

Avaliar o impacto de um programa é extremamente importante, pois permite identificar possíveis mudanças ocorridas na vida dos beneficiários, bem como verificar se os objetivos do mesmo têm sido cumpridos, gerando resultados satisfatórios (COSTA & CASTANHAR, 2003; SOUZA FILHO & BUAINAIN, 2007). No caso do PAA, que é caracterizado por ser um programa que, devido ao seu conjunto de ações, faz um *link* entre política agrícola e política de segurança alimentar, os beneficiários podem ser classificados em dois grupos: os fornecedores que são os produtores familiares que vendem seus produtos para o programa e os consumidores que são todos os grupos de pessoas beneficiadas por esses alimentos.

De acordo com algumas pesquisas, o PAA tem impactado de maneira positiva os produtores familiares participantes de suas diversas modalidades, por meio do aumento da renda agropecuária (BASALDI, 2004; DELGADO *et al.*, 2005; DORETTO & MICHELLON, 2007; MARTINS & CAVALCANTI, 2007; MATTEI, 2007 (b); ROCHA *et al.*, 2007; DESER, 2008; LUCENA & LUIZ, 2009), mudanças em aspectos relativos à comercialização dos produtos, seja em termos de um maior poder de negociação por parte dos produtores (DESER, 2008; VOGT & SOUZA, 2009) ou de redução/eliminação da dependência dos atravessadores (ROCHA *et al.*, 2007; BORTOLATTO, 2009), aumento e/ou diversificação da produção (DELGADO *et al.*, 2005; DORETTO & MICHELLON, 2007; MARTINS & CAVALCANTI, 2007; MATTEI, 2007 (b); DESER, 2008; BORTOLATTO, 2009; HESPANHOL, 2009; VIEIRA & DEL GROSSI, 2009; VOGT & SOUZA, 2009), melhorias no nível tecnológico dos sistemas produtivos (DORETTO & MICHELLON, 2007; MATTEI, 2007 (b); BORTOLATTO, 2009; CHMIELEWSKA *et al.*, 2010), melhoria na qualidade dos produtos comercializados (DESER, 2008; VIEIRA & DEL GROSSI, 2009; CHMIELEWSKA *et al.*, 2010), aumento/incentivo à participação de jovens e/ou mulheres nas

atividades produtivas (DESER, 2008; HESPANHOL, 2009; LUCENA & LUIZ, 2009; CHMIELEWSKA *et al.*, 2010), estímulo à organização em associações/cooperativas e/ou engajamento comunitário (MARTINS & CAVALCANTI, 2007; BORTOLATTO, 2009), aumento da contratação de trabalho assalariado permanente ou temporário (CHMIELEWSKA *et al.*, 2010), entre outros aspectos.

Apesar da grande e crescente quantidade de pesquisas envolvendo o PAA, poucos trabalhos visam avaliar de forma detalhada o impacto do programa nos produtores familiares beneficiários, esses dados são obtidos, na maioria das vezes, associado a um conjunto maior de informações e objetivos. Além disso, recentemente, foram realizados poucos estudos no Estado de São Paulo, caracterizando uma lacuna de informações sobre esse programa no estado.

No município de São Carlos, o PAA está presente desde 2006 através da modalidade Compra Direta Local com Doação Simultânea (CDLDS), executada por meio de convênios do MDS com a prefeitura municipal por intermédio da Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento (SMAA). Seu objetivo é a aquisição de produtos da agricultura familiar local para abastecer os equipamentos públicos de alimentação e nutrição (cozinhas comunitárias, restaurantes populares e banco de alimentos) e também as ações de acesso à alimentação empreendidas por entidades da rede socio-assistencial do município. Essa modalidade já adquiriu cerca de 1 milhão de toneladas de produtos de agricultores familiares de São Carlos e de outros municípios (Araraquara, Ibaté, Corumbataí, Pradópolis, Motuca, Miracatu, Serra Azul e Serrana), beneficiando 2 restaurantes populares, 26 entidades socio-assistenciais e cerca de 120 escolas municipais, estaduais e filantrópicas, totalizando aproximadamente 1,3 milhões de reais investidos (SMAA, 2011).

O programa exige obrigatoriedade da obtenção da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) para a participação dos produtores, sendo que por cada DAP é oferecido um limite financeiro anual de vendas para o PAA. Para a CDLDS, até o final 2009 esse limite era de R\$ 3.500, passando a valer R\$ 4.500 em 2010 e 2011. Porém, nenhum dos valores disponíveis é considerado satisfatório para a maioria dos produtores beneficiários de São Carlos e das outras cidades envolvidas.

Ao se analisar alguns aspectos práticos da operacionalização diária dessa modalidade na SMAA, observam-se algumas particularidades que podem indicar impactos do programa para os beneficiários. Dentre elas, destaca-se a organização dos agricultores em pequenos grupos, em que um produtor (denominado pela SMAA de “representante”) é responsável pela entrega dos produtos de vários outros produtores, barateando assim os custos de transporte

dos mesmos, especialmente para aqueles localizados em outras municipalidade próximas à São Carlos. Além disso, muitos produtores, buscando elevar a quantidade de produtos vendidos para o programa, utilizam mais de uma DAP por núcleo familiar, o que pode provocar impactos diferenciados para esse grupo de produtores quando comparados àqueles que utilizam somente uma DAP para as vendas. Nesse caso, pode-se esperar que os impactos socioeconômicos sejam baixos para os produtores que utilizam apenas uma DAP, dado o baixo limite (R\$ 4.500,00) de compras permitido por DAP/ano. Entretanto, para o caso dos produtores que utilizam mais de uma DAP, os impactos poderiam ser maiores.

Diante das análises expostas acima e devido ao fato de nenhum estudo ter sido realizado até o momento com o intuito de abordar os impactos causados pelo PAA, executado em São Carlos, nos produtores familiares participantes, essa pesquisa buscou responder algumas questões:

- 1º) Quais os impactos socioeconômicos causados pela modalidade CDLDS do PAA, executada pela SMAA de São Carlos, nos produtores beneficiários?
- 2º) Quais os fatores que explicam esses impactos?
- 3º) Quais os fatores que diferenciam os produtores que utilizam mais DAPs daqueles que utilizam somente uma DAP? Há impactos diferentes para esses grupos?

## **1.1. Objetivos**

### **1.1.1. Objetivos gerais**

- Avaliar os impactos socioeconômicos causados pela modalidade CDLDS do PAA, executada pela SMAA de São Carlos, nos agricultores familiares participantes, buscando diferenciar os beneficiários que utilizam somente uma DAP daqueles que utilizam mais DAPs para a venda de produtos no programa.

### **1.1.2. Objetivos específicos**

- Fazer uma análise detalhada do funcionamento da modalidade CDLDS no município de São Carlos.
- Identificar as possíveis causas dos impactos, sejam eles positivos ou negativos, nos agricultores familiares participantes do programa.
- Identificar os fatores que diferenciam os grupos de beneficiários que utilizam mais e menos DAPs.



## **1.2. Justificativa e relevância do trabalho**

O PAA é um programa de âmbito nacional que, desde a sua criação em 2003, vem recebendo recursos anuais elevados para a operacionalização de todas as suas modalidades, que buscam beneficiar os agricultores familiares que vendem seus produtos e os consumidores dos mesmos, sendo expressivo o número de beneficiários, de ambos os lados, contemplados pelo programa.

Diante dessa importância, o PAA tem sido alvo de muitas pesquisas abordando seus diversos aspectos. Porém, como citado, poucas pesquisas foram realizadas recentemente no Estado de São Paulo, sendo essas concentradas em regiões em que a agricultura familiar é mais representativa: Nordeste e Sul. Além disso, muitos dados acerca dos impactos do programa nos agricultores familiares beneficiários foram obtidos associados a um conjunto maior de informações e objetivos, não sendo contemplados de maneira detalhada.

Logo, abordar os impactos da modalidade CDLDS do PAA, executada pela SMAA de São Carlos, de maneira minuciosa, contribui para maior agregação de informações recentes sobre o programa no estado, disponibilizando um banco de dados e análises que poderão ser utilizados pela SMAA para efetuar se necessário, possíveis mudanças no programa e auxiliar no aprimoramento do mesmo como um todo.

## **1.3. Etapas da pesquisa**

Com o intuito de atender aos objetivos propostos pela pesquisa, a presente dissertação foi dividida em 3 Capítulos. Os Capítulos 2 e 3 foram construídos utilizando fontes de dados secundários (sites, artigos, revistas, dissertações, teses, etc), buscando fornecer um embasamento conceitual sobre os três principais temas que envolvem a pesquisa: agricultura familiar brasileira, o PAA e avaliação de impacto de políticas públicas sociais. No Capítulo 3, além de uma revisão acerca das metodologias de avaliação de impacto existentes, foi descrita a metodologia utilizada na pesquisa para a coleta e análise dos dados primários. O Capítulo 4 descreve e apresenta os resultados, as conclusões e as considerações finais do estudo.

## **2. A agricultura familiar e o PAA**

*Nesse capítulo, será abordada a temática da agricultura familiar brasileira e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) da Agricultura Familiar, buscando fornecer um aporte teórico para caracterizar os objetos de estudo da dissertação.*

### **2.1. Agricultura Familiar**

Nessa seção, será feita uma abordagem sobre a agricultura familiar brasileira, levando em consideração os principais conceitos e variáveis-chaves elaboradas na literatura para delimitar esse segmento de produtores, a caracterização e importância dessa categoria de produtores no espaço agrário brasileiro, as especificidades desse segmento por região do país e uma breve descrição desses produtores no município de São Carlos e nas outras municipalidades abrangidas pelo PAA de São Carlos. Com isso, pretendeu-se fornecer uma visão ampla da agricultura familiar no país e, desta forma, caracterizar o público alvo do PAA.

#### **2.1.1. Conceituação e delimitação da agricultura familiar**

A expressão “agricultura familiar” emergiu no contexto brasileiro em meados da década de 90 (DENARDI, 2001; SCHNEIDER, 2003), antes disso, os pequenos proprietários, arrendatários, parceiros e outras categorias sociais, eram denominados de “camponeses”, definição essa que se opunha aos latifúndios existentes, em uma visão de dualidade da estrutura fundiária do Brasil (CHALITA, 2006).

Desde o seu surgimento, o tema agricultura familiar se tornou específico de investigação no meio acadêmico, político e social, estabelecendo novos enfoques para os estudos agrários que, até então, priorizavam outras questões como, por exemplo, a expansão do capitalismo no campo (SCHNEIDER, 2003).

Ao longo desses anos, inúmeros pesquisadores e instituições formuladoras de políticas públicas têm se esforçado em conceituar, delimitar e caracterizar a agricultura familiar no espaço agrário do país (KAGEYAMA *et al.*, 2008), sendo que atualmente, as discussões em torno do seu conceito têm sido retomadas devido às grandes transformações surgidas nos mercados, aos novos padrões de organização e novos fluxos, aos consequentes desafios de integração econômica e inserção social e às características internas dessa categoria social (CHALITA, 2006).

Segundo Altafin (2007), a delimitação conceitual da agricultura familiar segue enfoques diferentes quando se trata do meio acadêmico e político. No caso do poder público,

que implanta as políticas federais para esse segmento, a opção adotada para delimitá-los é um uso “operacional” do conceito, centrado em uma caracterização generalista de um grupo bastante heterogêneo, como observado nas definições estabelecidas pelo Pronaf e pela Lei 11.326 (24 de Julho de 2006).

Na primeira definição elaborada pelo Pronaf, o agricultor familiar foi definido como aquele que: *a) explora a parcela de terra na condição de proprietário, parceiro, arrendatário ou posseiro; b) não mantém empregado permanente, sendo admitido recorrer eventualmente à ajuda de terceiros, quando a natureza da atividade agrícola o exigir; c) não detém, a qualquer título área maior que 4 módulos fiscais, quantificados na legislação em vigor; d) no mínimo 80% de sua renda bruta anual deve ser proveniente da exploração agropecuária ou extrativa; e) reside na propriedade ou em aglomerado urbano ou rural próximos.* Essa primeira definição foi estabelecida pela resolução CMN/BACEN n° 2.191 de 24/08/1995, sendo que nesse primeiro momento ainda estipulou-se a renda bruta anual de R\$ 27.500 de limite para cada grupo familiar (BELIK, 2000). Posteriormente, foram feitas algumas mudanças, destacando-se o decreto 1.946 (junho de 1996), que incluiu as unidades produtivas que empregam, em caráter permanente, até 2 trabalhadores contratados e a resolução/BACEN/ n° 2.629 (10 de Agosto de 1999) que criou os grupos do Pronaf, em que os agricultores são classificados em função do nível de renda obtida a partir das atividades desenvolvidas nos estabelecimentos agrícolas (NETO, 2004). Em 2011, a definição de agricultura familiar oferecida pelo Pronaf contém algumas modificações. É considerado produtor familiar aquele que preenche todos os seguintes requisitos: *a) explora a parcela de terra na condição de proprietário, posseiro, arrendatário, parceiro ou concessionário (assentado) do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA); b) reside na propriedade rural ou em local próximo; c) dirige e trabalha em seu estabelecimento ou empreendimento, com sua família; d) não dispõe, a qualquer título, de área superior a quatro módulos fiscais; e) renda bruta anual do grupo familiar entre R\$ 6 mil e R\$ 110 mil com pelo menos 70% provenientes da exploração agropecuária e não agropecuária do estabelecimento, ou abaixo de R\$ 6 mil com pelo menos 30% provenientes da exploração agropecuária e não agropecuária do estabelecimento (atividades não agropecuárias são os serviços relacionados com turismo rural, produção artesanal, agronegócio familiar e outros serviços no meio rural que sejam compatíveis com a natureza da exploração rural e com o melhor emprego da mão de obra familiar); f) a família, realmente, trabalha na exploração da propriedade rural. Só podem ser mantidos até dois empregados; eventualmente, em épocas de plantio e colheita,*

*pode ter mão de obra temporária, devendo essa mão de obra ser predominantemente familiar (PRONAF, 2011).*

É importante destacar que o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) da Agricultura Familiar leva em consideração as definições de agricultor familiar estabelecidas pelo Pronaf, sendo obrigatório aos agricultores interessados em participar do programa, a obtenção da Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) através dos órgãos ou entidades credenciados pelo MDA. Sendo assim, nessa pesquisa será levada em consideração a(s) definição(s) de agricultor familiar estabelecida(s) pelo Pronaf.

A Lei 11.326, define o agricultor familiar ou empreendedor rural como aquele que atende simultaneamente os seguintes requisitos: “[...] I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II - utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. Levando em conta o atendimento de tais requisitos, inclui ainda: “[...] silvicultores que cultivem florestas nativas ou exóticas e que promovam o manejo sustentável daqueles ambientes; [...] aquícultores que explorem reservatórios hídricos com superfície total de até 2 ha (dois hectares) ou ocupem até 500m<sup>3</sup> (quinhentos metros cúbicos) de água, quando a exploração se efetivar em tanques-rede; [...] extrativistas pescadores que exerçam essa atividade artesanalmente no meio rural, excluídos os garimpeiros e faiscadores” (BRASIL, PRESIDÊNCIA, 2011).

Vale ressaltar que analisando a legislação brasileira, encontram-se conceitos relacionados com a agricultura familiar que antecedem àqueles citados acima, como é o caso da Lei 4.504 (30 de novembro de 1964) que estabelece o Estatuto da Terra, em que a propriedade familiar é definida como “[...] o imóvel que, direta e pessoalmente explorado pelo agricultor e sua família, lhes absorva toda a força de trabalho, garantindo-lhes a subsistência e o progresso social e econômico, com área máxima fixada para cada região e tipo de exploração, e eventualmente trabalhado com a ajuda de terceiros” e da Lei 8.213 (24 de julho de 1991) que estabelece as finalidades e princípios básicos da previdência social, em que o regime de economia familiar é definido como “[...] atividade em que o trabalho dos membros da família é indispensável à própria subsistência e ao desenvolvimento socioeconômico do núcleo familiar e é exercido em condições de mútua dependência e colaboração, sem a utilização de empregados permanentes” (BRASIL, PRESIDÊNCIA, 2011).

No meio acadêmico, há um tratamento mais analítico e reflexivo com relação ao conceito de agricultura/agricultor familiar (ALTAFIN, 2007). A Tabela 1 apresenta, entre outros dados, algumas variáveis-chaves propostas na literatura para delimitar esse segmento de produtores.

**Tabela 1.** Propostas para a delimitação do universo da agricultura familiar na agricultura brasileira.

| Autor (es)                        | Origem dos dados  | Variável-chave que delimita o universo familiar | Variáveis que definem subtipos dentro do universo familiar       | Classificação proposta para os estabelecimentos agropecuários e os subtipos dentro do universo familiar   | Número de unidades familiares (% do total)  | Área (% do total) | Pessoal ocupado (%)  |
|-----------------------------------|---|---|--|---|---|-------------------|----------------------|
| Kageyama e Bergamasco (1989/1990) | Censo Agropecuário de 1980 - Brasil                                   | Direção do produtor e uso de pessoas ocupadas   | Presença ou não de trabalho assalariado, permanente e temporário | <p>1) <u>Empresas capitalistas</u>: estabelecimentos dirigidos por administrador e por aqueles que não utilizam nenhum membro da família no pessoal ocupado.</p> <p>2) <u>Unidades familiares</u>: são dirigidas pelo produtor e utilizam em algum grau a mão de obra da família. Pode ser dividido em dois grupos: <b>a)</b> estabelecimentos familiares puros (nenhum força de trabalho externa à família; <b>b)</b> estabelecimentos familiares que contratam empregados temporários; <b>c)</b> Estabelecimentos familiares que contratam assalariados permanentes, podendo ou não contratar temporários (denominados empresas familiares)</p>   | 71,6% de unidades familiares, sendo que desse valor:<br><br>61% são de familiares puros;<br>32,4% de estabelecimentos familiares complementados por empregados temporários e 6,6% empresas familiares | 42,2% da área     | 74% pessoas ocupadas |
| Abramovay (1995)                  | Levantamento do Instituto de Economia Agrícola (IEA), 1991, São Paulo | Tempo de trabalho da família e externo          | Proporção dos tempos de trabalhos da família e assalariados      | <p>1) <u>Imóveis exclusivamente familiares</u>: que não recorreram a nenhuma força de trabalho assalariado no ano de 1991 (correspondiam a 50,9% do total dos imóveis do Estado de São Paulo nesse ano).</p> <p>2) <u>Imóveis predominantemente familiares</u>: que recorreram a trabalho assalariado (permanente ou temporário), mas em proporção menor (medido em tempo) (correspondiam a 12,9% do total dos imóveis do estado em 1991).</p> <p>3) <u>Imóveis patronais</u>: que recorreram a trabalho assalariado em proporção maior (medida em tempo) que o trabalho familiar (correspondiam a 17,5% do total dos imóveis do estado em 1991).</p> <p>4) <u>Imóveis puramente patronais</u>: em que nenhum membro da família declarou trabalhar (correspondiam a 19,8% do total de imóveis do estado em 1991).</p> | 63,7% imóveis rurais  | 33,8% da área     | 39,8% (dias/homens)  |

(continua)

| Autor (es)   | Origem dos dados  | Variável-chave que delimita o universo familiar  | Variáveis que definem subtipos dentro do universo familiar | Classificação proposta para os estabelecimentos agropecuários e os subtipos dentro do universo familiar   | Número de unidades familiares (% do total) | Área (% do total) | Pessoal ocupado (%)                       |
|--|---|--|--|---|--|-------------------|---|
| Bergamasco (1995)                                    | Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNDA) de 1989                                    | Trabalhadores por conta própria, parceiros por conta própria e membros não remunerados das famílias                      | Nada a declarar (n.d.)                                     | n.d.  | n.d.                                       | n.d.              | 58,3% das pessoas ocupadas na agricultura |
| Veiga (1995)   | Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 1985 - Brasil | Sem empregados assalariados permanentes e máximo de 5 temporários em algum mês (estabelecimentos não – patronais)        | Estratificação pela Renda Monetária Bruta (RMB)            | Idem Guanziroli <i>et al.</i> (1996) (projeto FAO/INCRA)  | 68% dos estabelecimentos agropecuários     | 21% da área       | 54% do pessoal ocupado                    |
| Guanziroli <i>et al.</i> (1996)<br>Projeto FAO/INCRA | Censo Agropecuário de 1985 - Brasil   | Direção do produtor, sem serviços de empreitada com ou sem empregados permanentes e com números limitados de temporários | Estratificação pela Renda Monetária Bruta (RMB)            | <p><u>Estrato A:</u> O nível de RMB é acima da média da unidade geográfica. Corresponde ao “setor de agricultura familiar nos moldes <i>family farm</i> americano” com 26,5% do total dos estabelecimentos familiares.</p> <p><u>Estrato B:</u> Entre a média e a mediana da unidade geográfica. Corresponde ao “setor em transição” com 23,5% do total dos estabelecimentos familiares.</p> <p><u>Estrato C:</u> Abaixo da mediana da unidade geográfica. Corresponde ao “segmento dos periféricos” com 50% do total dos estabelecimentos familiares</p> | 74,8% estabelecimentos dos agropecuários   | 22,2% da área     | 60% do pessoal ocupado                    |

(continua)

| Autor (es)  | Origem dos dados                                 | Variável-chave que delimita o universo familiar  | Variáveis que definem subtipos dentro do universo familiar   | Classificação proposta para os estabelecimentos agropecuários e os subtipos dentro do universo familiar   | Número de unidades familiares (% do total) | Área (% do total) | Pessoal ocupado (%)      |
|---|--|--|--|---|--|-------------------|--------------------------|
| Guanziroli <i>et al.</i> (2000) Projeto FAO/INCRA e Guanziroli <i>et al.</i> (2001) | Censo Agropecuário do IBGE de 1995/1996 - Brasil | Direção do produtor, trabalho da família superior ao contratado (UTF>UTC) e a área menor que a máxima regional | Estratificação pela relação renda total (RT) e custo de oportunidade (VCO) da mão-de-obra familiar | Classificação dos agricultores familiares:<br><u>Tipo A: produtores consolidados: renda total &gt; 3VCO</u><br><u>Tipo B: agricultores em processo de consolidação: renda total compreendida entre 1 e 3VCO (1VCO&lt;renda total&lt; 3VCO)</u><br><u>Tipo C: agricultores estagnados: 0,5VCO&lt;renda total&lt; 1VCO</u><br><u>Tipo D: produtores periféricos: renda total de 0,5VCO</u>                        | 82,5% dos estabelecimentos agropecuários   | 30,5% da área     | 76,9% do pessoal ocupado |
| BUAINAIN <i>et al.</i> (2007)   | Censo Agropecuário do IBGE de 1995/1996 - Brasil | Direção do produtor, trabalho da família superior ao contratado (UTF>UTC) e a área menor que a máxima regional | Inovação tecnológica e gestão  | Tipo A: produtores capitalizados (representavam 9,8% dos estabelecimentos familiares)<br>Tipo B: produtores em processo de capitalização<br>Tipo C: agricultores em processo de descapitalização<br>Tipo D: agricultores descapitalizados.<br>O Tipo C e D juntos representavam 66,2% dos estabelecimentos familiares   | 82,5% dos estabelecimentos agropecuários   | 30,5% da área     | 76,9% do pessoal ocupado |
| Kageyama <i>et al.</i> (2008)   | Censo Agropecuário do IBGE de 2006               | Direção do produtor, trabalho da família superior ao contratado  | Presença ou não de trabalho contratado   | <b>Tipo 1: Assentado</b> (estabelecimento originário de projeto de assentamento).<br><b>Tipo 2: Exclusivamente familiar</b> (opera apenas com mão-de-obra da família do produtor, sem nenhum tipo de pessoa contratada, incluiria, em princípio, o <b>Tipo 1</b> também).<br><b>Tipo 3: Familiar com contratado</b> (possui mão-de-obra contratada, mas em quantidade menor que ou igual, em equivalentes-ano). | n.d.                                       | n.d.              | n.d.                     |

**Fonte:** Adaptado de Kageyama *et al.* (2008) utilizando como fonte de dados: Kageyama e Bergamasco (1989/90); Abramovay (1995); Bergamasco (1995); Veiga (1995); Guanziroli *et al.* (1996 - FAO/INCRA); Guanziroli *et al.* (2000 - FAO/INCRA); Guanziroli *et al.* (2001); Buainain (2007) e Kageyama *et al.* (2008).



As propostas apresentadas na Tabela 1 objetivaram a elaboração de metodologias mais robustas de classificação da agricultura brasileira que, em sua maioria, sempre foram limitadas ao critério da área e valor bruto da produção (KAGEYAMA *et al.*, 2008), o que resultou em um histórica associação da agricultura familiar com pequena produção (NETO, 2004).

Os resultados obtidos com essas propostas não podem ser comparados entre si, devido às diferenças metodológicas e as unidades básicas de coleta de dados primários (estabelecimentos do IBGE, imóveis do IEA, domicílios e pessoas do PNAD). No entanto, em qualquer um dos critérios apresentados, a agricultura familiar representa fração majoritária das unidades produtivas e da ocupação agrícola do país nos anos estudados, justificando a continuidade dos estudos metodológicos sobre esse tema (KAGEYAMA *et al.*, 2008).

Em termos de elaboração de um conceito para a agricultura familiar, os projetos técnicos de cooperação entre o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), realizados durante a década de 90 e citados na Tabela 1, são muito relevantes dentro da literatura sobre esse tema. Através da utilização de variáveis-chaves para delimitar as unidades familiares, Guanziroli *et al.* (1996)<sup>1</sup>, definiram a agricultura familiar como aquela que: a) *a gestão da unidade produtiva e os investimentos nela realizados são feitos por indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento; b) a maior parte do trabalho é igualmente fornecida pelos membros da família; c) a propriedade dos meios de produção (embora nem sempre da terra) pertence à família e é em seu interior que se realiza sua transmissão em caso de falecimento ou de aposentadoria dos responsáveis pela unidade produtiva;* e os estabelecimentos familiares como aqueles que preenchiam simultaneamente os seguintes requisitos: a) *a direção dos trabalhos é exercida pelo produtor; b) não são realizadas despesas com serviços de empreitada; c) sem empregados permanentes e com número médio de empregados temporários menor ou igual a quatro ou com um empregado permanente e número médio de empregados temporários menor ou igual a três; d) com área total menor ou igual a quinhentos hectares para as regiões Sudeste e Sul e mil hectares para as demais regiões.*

---

<sup>1</sup> Esse projeto foi denominado: “Perfil da agricultura familiar no Brasil: dossiê estatístico” e utilizou como fonte de dados primários o Censo Agropecuário do IBGE de 1985. Esse estudo é um desdobramento de uma pesquisa anteriormente realizada pela FAO em convênio com o INCRA (UTF/BRA/036 -1994).

Esses mesmos autores também salientaram as diferenças existentes entre o modelo de produção familiar e o modelo de produção patronal, apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2.** Diferenças entre o modelo patronal e o familiar.

| <b>Modelo Patronal</b>  | <b>Modelo Familiar</b>   |
|---|--|
| * Completa separação entre gestão e trabalho                                    | * Trabalho e gestão intimamente relacionados   |
| * Organização centralizada  | * Direção do processo produtivo assegurada diretamente pelos proprietários               |
| * Ênfase na especialização  | * Ênfase na diversificação   |
| * Ênfase em práticas agrícolas padronizáveis                                    | * Ênfase na durabilidade dos recursos naturais e na qualidade de vida                    |
| * Trabalho assalariado predominante   | * Trabalho assalariado complementar  |
| * Tecnologias dirigidas à eliminação das decisões “de terreno” e “de momento”   | * Decisões imediatas, adequadas ao alto grau de imprevisibilidade do processo produtivo  |
| * Tecnologias voltadas principalmente à redução das necessidades de mão-de-obra | * Tomada de decisões “in loco”, condicionadas pelas especialidades do processo produtivo |
| * Pesada dependência de insumos comprados                                       | * Ênfase no uso de insumos internos  |

**Fonte:** Projeto FAO/INCRA (1996).

No projeto posterior<sup>2</sup>, Guanzioli *et al.* (2000), definem os agricultores familiares pelas seguintes condições: a) *a direção dos trabalhos no estabelecimento é exercida pelo produtor e família*; b) *a mão de obra familiar é superior ao trabalho contratado*<sup>3</sup>, c) *a área da propriedade está dentro de um limite máximo estabelecido para cada região do país*<sup>4</sup>.

Em um estudo realizado na região Sul do país, Bittencourt e Bianchini (1996), constataram a presença, entre os agricultores familiares mais capitalizados, de algum tipo de contratação, tanto na forma de parceria, como do emprego de trabalhadores temporários e permanentes. Sendo assim, os autores optaram por ampliar o conceito de agricultura familiar desenvolvido por Veiga (1995), citado na Tabela 1, e definiram agricultor familiar como: *“todo aquele (a) agricultor (a) que tem na agricultura sua principal fonte de renda (+ 80%) e que a base da força de trabalho utilizada no estabelecimento seja desenvolvida por membros da família. É permitido o emprego de terceiros temporariamente, quando a atividade agrícola assim necessitar. Em caso de contratação de força de trabalho permanente externo à família, a mão de obra familiar deve ser igual ou superior a 75% do total utilizado no estabelecimento.*

<sup>2</sup> Esse projeto foi denominado: “Novo retrato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto” e utilizou como fonte de dados primários o Censo Agropecuário do IBGE de 1995/1996. Esse trabalho consiste em um aprofundamento da metodologia anteriormente utilizada por Guanzioli *et al.* (1996) e seus resultados foram posteriormente sintetizados por Guanzioli *et al.* (2001).

<sup>3</sup> Nesse caso, a mão de obra familiar é denominada de Unidade de Trabalho Familiar (UTF) e a mão de obra contratada de Unidade de Trabalho Contratado, sendo que a UTF > UTC.

<sup>4</sup> O tamanho das propriedades é estabelecido pela Lei 8.629 (25 de fevereiro de 1993), sendo denominado de pequena e média propriedade, os imóveis rurais com até 4 e 15 módulos fiscais, respectivamente.

De acordo com Tinoco (2006), a maioria das definições adotadas de agricultura familiar, baseia-se na direção dos trabalhos, na renda gerada pela atividade agrícola, no tamanho da propriedade e na mão de obra utilizada. Em todas há um ponto em comum: ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, a família assume o trabalho no estabelecimento.

Para Kageyama *et al.* (2008), a cada Censo Agropecuário, em função dos melhoramentos na coleta dos dados primários, voltam-se esforços para a elaboração de novas definições e delimitações da agricultura familiar. No último Censo Agropecuário realizado pelo IBGE em 2006, houve importantes modificações no questionário de coleta<sup>5</sup>, permitindo novas propostas metodológicas e estimativas dos estabelecimentos familiares.

### **2.1.2. Agricultura familiar no Brasil**

Para a caracterização da agricultura familiar brasileira, optou-se pela utilização de dados referentes aos convênios INCRA/FAO (1994, 1996 e 2000) e Censo Agropecuário do IBGE (2006), com o intuito de fornecer dados mais completos sobre a agricultura familiar no país.

De acordo com o IBGE (2006), o Brasil possui 5.175.239 estabelecimentos agropecuários, sendo 4.367.902 (84,4%) de agricultura familiar. A área ocupada pelos estabelecimentos de agricultura familiar é de cerca de 80,25 milhões de hectares, correspondendo a 24,3% do total da área ocupada pelos estabelecimentos agropecuários. Esses dados revelam que ainda existe no país uma estrutura agrária concentrada em que os estabelecimentos não familiares, apesar de representarem 15,6% do total de estabelecimentos agropecuários, ocupam área de 75,7% do total dos estabelecimentos. A área média dos estabelecimentos familiares e não familiares é de 18,37 e 309,18 hectares, respectivamente.

Em relação à utilização das terras dos estabelecimentos, dos 80,25 milhões de hectares da agricultura familiar, 45% são destinados a pastagens, 28% são ocupados por matas, florestas ou sistemas agro-florestais e 22% com lavouras. A agricultura não familiar também segue esta ordem, mas a participação de pastagens e matas e/ou florestas é um pouco maior (49% e 28%, respectivamente), enquanto a área das lavouras é menor (17%). Nos

---

<sup>5</sup> Vale destacar que o Censo Agropecuário do IBGE de 2006 é o primeiro que possui estatísticas oficiais sobre a agricultura familiar devido às seguintes mudanças feitas no questionário de coleta: a) possibilidade de separar os estabelecimentos originários de assentamentos familiares; b) maior detalhamento das receitas no que se refere às atividades não agrícolas e oriundas de transferências sociais de vários tipos (aposentadoria, doações, programas sociais do governo, etc); c) número de diárias pagas aos empregados temporários (eliminando a necessidade de fazer estimativas a partir de despesas, a não ser no caso das empreitadas); d) as atividades remuneradas fora do estabelecimento, permitindo avaliações sobre pluriatividade; e) o número de dias trabalhados no ano pelas pessoas da família e pelos empregados de todos os tipos no estabelecimento (KAGEYAMA *et al.*, 2008).

estabelecimentos familiares, destaca-se a área das matas destinadas à preservação permanente ou reserva legal (em média 10%) e a área utilizada com matas e/ou florestas naturais (em média 13%) (IBGE, 2006).

A participação da agricultura familiar na produção nacional é bastante expressiva, como revelam os dados a seguir: 87% da produção nacional de mandioca, 70% da produção de feijão, 46% da produção de milho, 38% da produção de café, 34% da produção de arroz, 21% do trigo, 58% do leite, 59% do plantel de suínos, 50% do plantel de aves, 30% dos bovinos. A cultura com menos participação é a de soja (16%), um dos principais produtos da pauta de exportação brasileira (IBGE, 2006).

Com relação à mão de obra, a agricultura familiar e não familiar empregam 12,3 milhões (74,4%) e 4,2 milhões (25,6%) de pessoas, respectivamente (IBGE, 2006).

Apesar de ocupar apenas 24,4% da área total dos estabelecimentos agropecuários, a agricultura familiar é responsável por 38% do Valor Bruto da Produção (VBP) agropecuária gerada, enquanto que a agricultura não familiar gera 62% do VBP (IBGE, 2006).

É muito comum a caracterização da agricultura familiar como sendo um setor atrasado do ponto de vista econômico, tecnológico e social, voltado fundamentalmente para a produção de produtos alimentares básicos e com uma lógica de produção de subsistência (SOUZA FILHO & BATALHA, 2005). No entanto, esse segmento de produtores exerce um papel fundamental para a sociedade, desempenhando funções ambientais, econômicas e sociais, além de contribuir para a segurança alimentar (SOARES, 2000/2001).

Em termos ambientais, a agricultura familiar tem melhores condições para se desenvolver de forma sustentável por diversas razões: a) o seu funcionamento econômico não se fundamenta na maximização da rentabilidade do capital e na geração do lucro em curto prazo, mas está orientada para o atendimento das necessidades da família e para a manutenção em longo prazo das potencialidades do meio natural, percebido como patrimônio familiar; b) a sua própria vocação de unidade de produção e consumo valorizam a diversidades através de poli cultivos e criações distribuídas de forma equilibrada no tempo e no espaço; c) a unidade de produção familiar devido a sua extensão e forma de organização do trabalho favorece maiores cuidados técnicos nas operações de manejo, na medida em que aquele que toma as decisões é também o que as coloca em prática; d) enraizada em um meio físico conhecido e sob controle, a agricultura familiar mantém uma relação positiva com o território, o que se revela, sobretudo, na capacidade de valorizar as potencialidades próprias aos ecossistemas naturais em que esta inserida, inscrevendo essas potencialidades em suas estratégias econômicas (SOARES, 2000/2001).

Com relação à função social, a agricultura familiar está associada, de uma maneira geral, aos conceitos de cultura, tradição e identidade, havendo a necessidade de maior preocupação sobre os impactos que políticas públicas podem causar sobre esses conceitos, além de um olhar mais amplo que não leve em consideração somente aspectos relacionados com a produção (SOARES, 2000/2001).

Do ponto de vista econômico, como já citado, a agricultura familiar apesar de cultivar uma área menor com lavouras e pastagens (17,7 e 36,4 milhões de hectares, respectivamente), é responsável por garantir boa parte da segurança alimentar do país, sendo uma importante fornecedora de alimentos para o mercado interno (IBGE, 2006). Sendo assim, esse segmento de produtores, apesar dos desafios enfrentados, está em constante mudança, compondo estratégias de sobrevivência e reprodução (TINOCO, 2006).

A produção rural familiar geralmente é caracterizada por sistemas de produção complexos, com combinações de culturas, criações animais e transformações primárias, tanto para o consumo familiar quanto para o mercado (SOUZA FILHO & BATALHA, 2005).

A agricultura familiar brasileira é um universo profundamente heterogêneo, seja em termos de disponibilidade de recursos, acesso ao mercado e capacidade de geração e acumulação de renda (BUAINAIN *et al.*, 2003). Por ser extremamente diversificada, ela inclui tanto famílias que vivem e exploram minifúndios, em condições de extrema pobreza, como produtores inseridos no moderno agronegócio e que logram gerar rendas várias vezes superior àquela que define a linha da pobreza (SOUZA FILHO & BATALHA, 2005).

Essa diversificação dos agricultores familiares está relacionada a vários fatores, incluindo: a formação dos grupos ao longo da história, heranças culturais variadas, experiência de fatores (recursos naturais, o capital humano e o capital social), inserção dos grupos em paisagens agrárias muito diferentes umas das outras, acesso diferenciado aos mercados, disponibilidade de recursos, capacidade de geração de renda e riqueza e inserção socioeconômica dos produtores (SOUZA FILHO & BATALHA, 2005). Desta forma, essa diferenciação faz com que enquanto uma parte dos estabelecimentos gera um nível de renda sustentável, outra parte enfrenta crescentes dificuldades associadas principalmente à falta de recursos, como terra e capital (BUAINAIN *et al.*, 2003).

### **2.1.3. Caracterização da agricultura familiar por região do país**

Como já citado anteriormente, a agricultura familiar é muito heterogênea, sendo essa diversificação verificada nas diversas regiões do país. Segundo Guanziroli *et al.* (2001), a região Sul é conhecida nacionalmente pelo peso social, econômico, político e cultural da

agricultura familiar na sua formação e desenvolvimento. Quando comparada com a agricultura patronal, a agricultura familiar dessa região mostra-se superior em termos de valor da produção por hectare, por volume de crédito por hectare cultivado e geração de empregos ao longo da cadeia produtiva. Segundo o IBGE (2006), essa região possui 19% dos estabelecimentos totais de agricultura familiar do Brasil, correspondendo a 16% da área total dos estabelecimentos de agricultura familiar. Quando analisado regionalmente, os agricultores familiares respondem por 90,5% dos estabelecimentos da região, ocupam 43,8% da área regional, possuem a maior área média dos estabelecimentos (84 hectares), produzem 57% do VBP da região e 48% do VBP da agricultura familiar brasileira. Por ser uma área de alta concentração da agricultura familiar, é a que apresenta uma maior diversidade de sistemas e subsistemas produtivos. Pode-se citar como os principais sistemas de produção dessa região: sistemas autoconsumo + milho e/ou feijão, sistemas autoconsumo + fumo, sistema autoconsumo + milho + criações, sistema milho + feijão + bovino de leite, sistema milho + feijão + hortaliças, sistema milho/feijão + aves + suínos, sistema milho + feijão + suínos + bovinos de leite e corte, sistema soja/aveia/trigo + suínos e sistema soja/aveia/trigo + milho (GUANZIROLI *et al.*, 2001).

A região Nordeste possui 40% do número total de estabelecimentos de agricultura familiar no Brasil, que corresponde a 35% da área total dos estabelecimentos de agricultura familiar (IBGE, 2006). Nessa região, os estabelecimentos têm a menor área média (17 hectares) e são responsáveis por 17% de todo o VBP dos agricultores familiares. Pelo fato da agricultura familiar dessa região ser bem numerosa e existir uma alta diversidade de condições agro ecológicas e de relações sociais de produção, houve a formação de uma grande variedade de sistemas agrários e de produção. Muitos desses sistemas estão em acelerado processo de transformação. Pode-se destacar como principais sistemas de produção: sistema autoconsumo + milho/arroz + pecuária, sistema arroz/feijão mecanizado, sistemas diversificados de cultivos temporários (inhame, feijão, mandioca, batata, milho) + culturas perenes e criação, fruticultura, criação de gado e suas combinações. A região caracteriza-se pela marcada concentração de estabelecimentos familiares em algumas regiões geográficas, pelo baixo nível de renda gerado pelas unidades produtivas, pela exígua base de recursos naturais (hídricos e fundiários), pela pressão demográfica e pela deterioração ambiental (GUANZIROLI *et al.*, 2001).

A região Centro-Oeste possui 5% do total de estabelecimentos de agricultura familiar do país, correspondendo a 12% da área total dos estabelecimentos de agricultura familiar (IBGE, 2006). Quando analisado regionalmente, a agricultura familiar corresponde a 66,8%

dos estabelecimentos regionais, ocupando 12,6% da área regional. Embora essa região apresente o menor número de agricultores familiares, o papel desempenhado por estes na ocupação deste vasto território e na estruturação da economia da região foi muito grande, pois foram muito importantes na expansão da fronteira agrícola. Pode-se destacar como principais sistemas: sistema culturas de subsistência, sistema culturas de subsistência + pecuária, sistema culturas de subsistência + pecuária de cria e leite, sistema culturas de subsistência + (banana ou café) + pecuária de cria e leite, sistema culturas de subsistência + suínos + hortaliças (ou frutas), sistema pecuária + grãos (GUANZIROLI *et al.*, 2001).

Segundo o IBGE (2006), a região Norte possui 10% do total de estabelecimentos de agricultura familiar no país, correspondendo a 21% da área ocupada por esses estabelecimentos. Quando se analisa de forma regional, a agricultura familiar representa 85,4% dos estabelecimentos, ocupam 37,5% da área, apresentam a maior área média dos estabelecimentos (84 ha) e produzem 58% do VBP regional. A agricultura familiar dessa região é fortemente influenciada pelo meio ambiente, podendo ser caracterizada como amazônica. Sua lógica produtiva é caracterizada por itinerância interna e externa. A itinerância interna é explicada pelo fato da grande maioria dos produtores ter a floresta como principal fonte de nutrientes para as culturas de ciclo curto, provocando mudanças de local para a reciclagem de nutrientes. Ao longo dos anos, essa itinerância interna vem se tornando insustentável devido ao processo de pecuarização e aumento da área de pastagens. Isso reforça o movimento em busca de novas terras, configurando a chamado itinerância externa. Trata-se da clássica expansão da fronteira agrícola na região impulsionada por pequenos produtores familiares em busca de sobrevivência. Com relação aos sistemas produtivos, pode-se destacar como principais: o sistema roça pura, sistema roça + gado, sistema roça + culturas perenes, sistema pecuária extensiva (GUANZIROLI *et al.*, 2001).

A região Sudeste possui 16% do total de estabelecimentos de agricultura familiar no país, correspondendo a 16% da área ocupada por esses estabelecimentos (IBGE, 2006). A agricultura familiar tem um peso reduzido nessa região. Ainda sim, em termos absolutos sua contribuição não pode ser menosprezada, inclusive porque registra níveis elevados de capitalização e dinamismo. Os sistemas de produção que caracterizam essa região são: sistemas de produção diversificados: milho/feijão + algodão + amendoim + culturas perenes + pecuária, sistemas de produção intensivos: viticultura na região da Alta Araraquarense, sistemas de produção extensivos: citricultura, cotonicultura e pecuária, sistemas baseados na olericultura e na fruticultura, sistema baseado em culturas anuais e bianuais, sistema baseado na sericultura (GUANZIROLI *et al.*, 2001).

Em termos de financiamento, a região Sul é a que recebe a maior porcentagem do total de crédito destinado a essa categoria de produtores (43,3%). As regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste recebem 14%, 12,7% e 12,6% do total de créditos, respectivamente (GUANZIROLI *et al.*, 2001).

Nos estados da região Sul, a agricultura familiar tem densidade suficiente para aparecer como a forma de exploração dominante em muitos municípios, nas demais regiões os produtores familiares aparecem em geral isolados em pequenos grupos em meio a exploração patronal dominante (GUANZIROLI *et al.*, 2001).

Na região Nordeste encontra-se aproximadamente 64% dos agricultores descapitalizados, aproximadamente 51% em processo de descapitalização e aproximadamente 33% em processo de capitalização. Já as regiões Sul e Sudeste são as que concentram a maior quantidade de produtores capitalizados (GUANZIROLI *et al.*, 2001).

#### **2.1.4. Agricultura familiar em São Carlos e nas outras municipalidades abrangidas pelo PAA de São Carlos**

De acordo com o Censo 1995/1996 do IBGE, na estrutura fundiária de São Carlos, há o predomínio da pequena produção, ou seja, de unidades produtivas com área inferior à 50 hectares, concentrando 55,34% dos estabelecimentos e 6,54% da área agrícola, sendo que desses estabelecimentos, 200 são considerados de agricultura familiar, porém em torno de 131<sup>6</sup> se enquadram dentro dos normativos do Pronaf.

Grande parte dessas pequenas propriedades é originária do processo de parcelamento do solo que vem ocorrendo no município nos últimos 70 anos, decorrente da divisão de terras entre herdeiros, ocupando principalmente setores conhecidos como Babilônia, Aparecidinha, Distrito de Água Vermelha, Distrito de Santa Eudóxia, Varjão e área remanescente da antiga Fazenda Conde do Pinhal (SMAA, 2011).

A região de São Carlos possui um potencial edafoclimático para as atividades agrícolas, porém o uso da terra é pouco diversificado, sendo grande parte ocupada por pastagens, cana-de-açúcar e culturas perenes (citros e café), havendo uma pequena parcela destinada às culturas anuais e vegetação nativa (matas, cerrado, cerradão) (PINTO & CRESTANA, 2001). Com isso, o desenvolvimento rural do município é influenciado, principalmente, por quatro redes agroindustriais: sucroalcooleira, citrícola, láctea e avícola, sendo que as três últimas influenciam mais as pequenas propriedades (PAULILLO & SOUZA

---

<sup>6</sup> Dado referente ao número de DAPs cadastradas no município em 2011(SMAA). No ano de 2012, esse número aumentou para 158 DAPs (MDA, SAF, 2012). Cada módulo fiscal no município de São Carlos corresponde à 12 hectares (SMAA, 2011).



FILHO, 2002/2004). No entanto, apesar de concentrada em uma pequena parcela do solo, o município se destaca pela produção de *hortifrutis* que são destinados ao comércio local do município, como supermercados, varejões, feiras e mais recentemente aos programas voltados para a agricultura familiar, como PAA e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

O município de Araraquara se destaca pela produção de cana-de-açúcar (43.951,6 ha)<sup>7</sup>, eucalipto (9.176,4 ha) e laranja (6.316,5 ha). Existem 465 DAPs<sup>8</sup> cadastradas de produtores familiares, muitos desses localizados em assentamentos como o Bela Vista do Chibarro, Monte Alegre III e IV e Bueno de Andrada.

O município de Corumbataí se destaca pela produção de braquiária (9.177,6 ha), cana-de-açúcar (5.628,2 ha) e gramas (2.273,2). Existem 82 DAPs cadastradas de produtores familiares.

O município de Ibaté se destaca pela produção de cana-de-açúcar (17.818,5 ha), eucalipto (5.863,1 ha) e laranja (4.442,2 ha). Existem 64 DAPs cadastradas de produtores familiares.

O município de Miracatu se destaca pela produção de braquiária (4.850,4 ha), banana (4.609,8 ha) e palmito (266,4 ha). Existem 341 DAPs cadastradas de produtores familiares, muitos desses localizados em assentamentos como o Fazenda Vista Grande e Ribeirão do Pio.

O município de Motuca se destaca pela produção de cana-de-açúcar (16.458,9 ha), eucalipto (1.667,7 ha) e braquiária (1.571 ha). Existem 171 DAPs cadastradas de produtores familiares, muitos desses localizados em assentamentos como o Monte Alegre I, II, IV e V.

O município de Pradópolis se destaca pela produção de cana-de-açúcar (14.657,7 ha), braquiária (857,9 ha) e eucalipto (554 ha). Existem 202 DAPs cadastradas de produtores familiares, muitos desses localizados em assentamentos como o Guarany.

O município de Serrana se destaca pela produção de cana-de-açúcar (7.192,6 ha), braquiária (211 ha) e Soja (144,4 ha). Existem 91 DAPs cadastradas de produtores familiares.

O município de Serra Azul se destaca pela produção de cana-de-açúcar (14.312 ha), braquiária (3.300 ha) e eucalipto (1.338,9 ha). Existem 7 DAPs cadastradas de produtores familiares, localizados em assentamentos como o Sepe Tiaraju.

---

<sup>7</sup> As informações referentes às áreas cultivadas das culturas foram obtidas no site da CATI – Projeto Lupa (Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo), sendo referentes aos anos de 2007 e 2008.

<sup>8</sup> A quantidade de DAPs cadastradas em cada município foi obtida no site do MDA/Secretaria de Agricultura Familiar (SAF) e do INCRA.

## **2.2. Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) da Agricultura Familiar**

Nessa seção, será feito um detalhamento do PAA, sendo abordada a sua operacionalização em termos gerais, as especificidades relativas à cada modalidade que o compõe, os impactos que elas tem causado nos produtores familiares beneficiários e descrita a operacionalização desse programa no município de São Carlos. Com isso, pretendeu-se descrever o objeto de estudo dessa pesquisa e criar uma base de dados teórica dos impactos do programa, já detectados por outros estudos, para dar suporte na elaboração das ferramentas para a coleta de dados empíricos da presente dissertação.

### **2.2.1. Descrição geral do programa**

O PAA da Agricultura Familiar é uma das vertentes do Programa Fome Zero, que é dividido em quatro eixos principais de ação: *Eixo 1* – Acesso aos alimentos, *Eixo 2* - Fortalecimento da agricultura familiar, *Eixo 3* – Geração de renda e *Eixo 4* – Articulação, mobilização e controle social. O PAA é enquadrado no *Eixo 2*, em que se encontram os programas voltados para a geração de renda no campo e aumento da produção de alimentos para consumo através de ações específicas na agricultura familiar (CÔRREA, 2008; BRASIL, FOME ZERO, 2010).

Em 2011, o PAA também fazia parte do Programa Territórios da Cidadania, lançado pelo Governo Federal em 2008, que tem como objetivos promover o desenvolvimento econômico e universalizar programas básicos de cidadania por meio de uma estratégia de desenvolvimento territorial sustentável. O PAA faz parte do Eixo denominado de Organização Sustentável da Produção (MDA, 2010).

O PAA foi sendo gestado e discutido durante anos, envolvendo atores de diversas esferas, tanto da sociedade civil quanto de instituições governamentais. Esse programa trata de um tema que durante muito tempo foi visto com pouco interesse, que é a comercialização dos produtos oriundos da agricultura familiar. Além disso, ele é articulado com outras políticas, como da merenda escolar, dos estoques de alimentos e da assistência alimentar. Sendo assim, ele apresenta novidades com relação às políticas públicas existentes para a agricultura familiar, como por exemplo, o PRONAF, que desde a sua origem restringe-se ao aporte de crédito, sobretudo de custeio aos agricultores familiares (MULLER, 2007).

O PAA foi instituído pelo Governo Federal em 2003 pelo artigo 19 da Lei 10.696 (2 de julho de 2003), regulamentado pelo decreto 4.772 (02 de julho de 2003) e posteriormente alterado por outros decretos. O programa propicia a aquisição de produtos alimentares oriundos da agricultura familiar com isenção de licitação e a preços compatíveis aos

praticados nos mercados regionais. Esses produtos são destinados para fins diversos como: ações de alimentação empreendidas por entidades da rede sócio-assistencial; abastecimento de equipamentos públicos de alimentação e nutrição (restaurantes populares, cozinhas comunitárias e bancos de alimentos); famílias em situação de vulnerabilidade social; formação de cestas de alimentos distribuídas a grupos populacionais específicos; formação de estoques públicos do governo, entre outras finalidades. Assim, ele objetiva promover o acesso aos alimentos em quantidade, qualidade e regularidade necessárias às populações em situação de insegurança alimentar, a inclusão social e econômica no campo por meio do fortalecimento da agricultura familiar, a formação de estoques estratégicos do governo, o abastecimento do mercado institucional de alimentos e permite que os agricultores familiares estoquem os seus produtos para serem comercializados a preços mais justos (MDS, 2010).

As diretrizes do PAA são estabelecidas e publicadas em resoluções por um Grupo Gestor, criado pelo decreto 4.772 (02 de julho de 2003), que é composto por um representante de cada um dos seguintes Ministérios: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS – antigo MESA – Ministério Extraordinário de Segurança Alimentar, extinto em janeiro de 2004) que tem uma função coordenadora, Ministério da Fazenda (MF), Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e Ministério da Educação (MEC), incorporado recentemente pelo decreto 6.447 (7 de Maio de 2008) (MDS, 2010; BRASIL, PRESIDÊNCIA, 2010). O Grupo Gestor tem a responsabilidade de definir a sistemática de aquisição dos produtos agropecuários, as regiões prioritárias para a implementação do programa, as condições de doação dos produtos adquiridos e os beneficiários enquadráveis, as condições de venda dos produtos adquiridos, as condições para formação de estoques públicos no âmbito do programa, as condições de apoio à formação de estoques de alimentos por organizações constituídas por agricultores familiares e outras medidas necessárias para a operacionalização do programa (BRASIL, PRESIDÊNCIA, 2010).

O PAA recebe recursos do MDS desde 2003, do MDA desde 2006 e mais recentemente do MEC através do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). O programa é implementado por meio de modalidades (sub-programas) que são operacionalizadas através de parcerias com a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), governos estaduais e municipais (MDS, 2010; MDA, 2010).

### 2.2.2. Descrição das modalidades do programa

A institucionalização do PAA é recente, tendo iniciado as suas operações em 2003, sendo assim, ele ainda não pode ser considerado um programa acabado, uma vez que ajustes e alterações estão sendo realizados a cada ano (MULLER, 2007). Desde 2003, houve a criação e a extinção de algumas modalidades até se alcançar a configuração atual do programa como apresentado na Tabela 3.

**Tabela 3.** Histórico das modalidades (sub-programas) do PAA (2003 – 2011).

| Ano         | Modalidades  |
|-------------|--|
| 2003        | CAAF: Compra Antecipada da Agricultura Familiar  |
|             | CGCAF: Contrato de Garantia de Compra da Agricultura Familiar  |
|             | CAEAF: Compra Antecipada Especial da Agricultura Familiar  |
|             | IPCL: Incentivo à Produção e Consumo de Leite (PAA – leite)  |
|             | CDAF: Compra Direta da Agricultura Familiar  |
|             | CDLAF: Compra Direta Local da Agricultura Familiar (também denominada de CDLDS: Compra Direta Local com Doação Simultânea) |
| 2005        | Extinção da CAAF: Compra Antecipada da Agricultura Familiar  |
|             | Extinção da CGCAF: Contrato de Garantia de Compra da Agricultura Familiar  |
|             | CAEAF: Compra Antecipada Especial da Agricultura Familiar  |
|             | IPCL: Incentivo à Produção e Consumo de Leite (PAA – leite)  |
|             | CDAF: Compra Direta da Agricultura Familiar  |
|             | CDLDS: Compra Direta Local com Doação Simultânea   |
| 2006        | (antiga CAEAF) Formação de Estoques pela Agricultura Familiar (CPR – Estoque)  |
|             | (antiga CAEAF) Compra da Agricultura Familiar com Doação Simultânea (CPR – Doação)   |
|             | CDAF: Compra Direta da Agricultura Familiar  |
|             | IPCL: Incentivo à Produção e Consumo de Leite (PAA – leite)  |
|             | CDLDS: Compra Direta Local com Doação Simultânea   |
|             | Formação de Estoques pela Agricultura Familiar (CPR – Estoque)   |
| 2008 a 2011 | Compra da Agricultura Familiar com Doação Simultânea (CPR – Doação)  |
|             | CDAF: Compra Direta da Agricultura Familiar  |
|             | IPCL: Incentivo à Produção e Consumo de Leite (PAA – leite)  |
|             | CDLDS: Compra Direta Local com Doação Simultânea   |
|             | Nova modalidade: Aquisição de Alimentos para Atendimento da Alimentação Escolar  |
|             |  |

**Fonte:** elaborado pela autora com dados obtidos de: <http://www.mds.gov.br>; <http://www.mda.gov.br>; MATTEI (2007- a).

Essas modalidades se diferenciam por seus objetivos, pelos tipos de produtos que são adquiridos da agricultura familiar, a forma como eles são adquiridos, o limite financeiro disponível para a aquisição desses produtos de cada agricultor familiar por ano ou semestre, o destino dado aos produtos, a origem dos recursos e a sua operacionalização, como é detalhado na Tabela 4 apresentada a seguir.

**Tabela 4.** Detalhamento das modalidades (sub-programas) do PAA vigentes em 2011.

| <b>CPR-Estoque: Formação de Estoques pela Agricultura Familiar</b>  |
|---|
| <p><b>DESCRIÇÃO:</b> Permite que organizações da agricultura familiar (associações, cooperativas e grupos) adquiram a produção de agricultores familiares para estocagem e posterior comercialização. Isso é feito através da elaboração, pela organização, de uma proposta de participação que é entregue para a Superintendência Estadual da Conab mais próxima. Entre outras informações, essa proposta contém subsídios à elaboração da CPR (Cédula de Produto Rural). Se aprovada a proposta, a organização emite a CPR e recebe os subsídios necessários para a compra e estocagem dos produtos. Alguns exemplos de produtos adquiridos são: fubá, arroz beneficiado, leite em pó, farinha de milho, etc.</p> <p><b>OBS:</b> A CPR representa a promessa de entrega de determinado produto e tem um prazo de vencimento de, no máximo, 12 meses, devendo ser liquidada pela organização ao fim desse prazo. Com recursos do MDS, a liquidação deve ser em produtos, enquanto com recursos do MDA a quitação é realizada financeiramente pelo pagamento do valor recebido, acrescido de encargos de 3% ao ano.</p> <p><b>OBJETIVOS:</b> Propiciar aos agricultores familiares instrumentos de apoio à comercialização de seus produtos, sustentação de preços e agregação de valor, além de propiciar o fornecimento de alimentos básicos para distribuição a populações em situação de insegurança alimentar.</p> <p><b>RECURSOS:</b> MDS e MDA</p> <p><b>OPERACIONALIZAÇÃO:</b> CONAB</p> <p><b>LIMITES FINANCEIROS:</b> R\$ 8 mil por agricultor familiar/ano- Valor total máximo da proposta de participação: R\$ 1,5 milhão por cada organização/ano.</p> |
| <b>CPR-Doação: Compra da Agricultura Familiar com Doação Simultânea</b>   |
| <p><b>DESCRIÇÃO:</b> Permite que organizações da agricultura familiar (associações, cooperativas e grupos) adquiram a produção de agricultores familiares para distribuição às entidades que compõem a Rede de Proteção e Promoção Social que tenham programas e ações de acesso à alimentação. Isso é feito através da elaboração de uma proposta que é encaminhada à Conab. Se aprovada, a organização de agricultores familiares emite a CPR e recebe os recursos após a confirmação da entrega dos produtos acordados na proposta para as entidades pré-definidas. Permite a aquisição de alimentos <i>in natura</i>, processados ou industrializados, sendo que o fornecimento de produtos orgânicos é privilegiado (até 30% a mais do valor pago pelos produtos convencionais). O preço pago pelos produtos é definido em conjunto com a CONAB a partir de levantamento de preços praticados no mercado local.</p> <p><b>OBJETIVOS:</b> Garantir o abastecimento de alimentos para as entidades que compõem a Rede de Proteção e Promoção social além de enriquecer o cardápio das mesmas.</p> <p><b>RECURSOS:</b> MDS</p> <p><b>OPERACIONALIZAÇÃO:</b> CONAB</p> <p><b>LIMITES FINANCEIROS:</b> R\$ 4.500,00 mil por agricultor familiar/ano</p>   |
| <b>CDAF: Compra Direta da Agricultura Familiar</b>  |
| <p><b>DESCRIÇÃO:</b> Permite a aquisição de alimentos da agricultura familiar, a preços de referência, para distribuição ou para formação de estoques. Esses produtos são adquiridos em situação de baixa de preços ou em função da demanda por alimentos das populações em situação de insegurança alimentar. Alguns exemplos de produtos adquiridos são: arroz, castanha-de-cajú, castanha-do-Brasil, farinha de mandioca, farinha de trigo, feijão, leite em pó integral, sorgo, trigo, milho, etc. Esses produtos devem ser entregues nas Unidades Armazenadoras da Conab ou em Pólos Fixos e Volantes de Compra.</p> <p><b>OBJETIVOS:</b> Promoção da segurança alimentar e nutricional, regulação de preços de alimentos e movimentação de safras e estoques.</p> <p><b>RECURSOS:</b> MDS e MDA</p> <p><b>OPERACIONALIZAÇÃO:</b> CONAB</p> <p><b>LIMITES FINANCEIROS:</b> R\$ 8 mil por agricultor familiar/ano</p>   |

(continua)

---

**Incentivo à Produção e Consumo de Leite – PAA Leite**

---

**DESCRIÇÃO:** Adquire o leite dos produtores, que devem atender a algumas exigências (produzir no máximo 100 Litros de leite/dia, possuir DAP, se enquadrar nas categorias A, A/C, B ou agricultor familiar do Pronaf e ter comprovante de vacinação dos animais) para distribuir para famílias que também devem atender à algumas exigências (estar dentro do limite máximo de renda per capita de até meio salário mínimo e ter, entre os membros da família, crianças entre 2 e 7 anos de idade, nutrizes até seis meses após o parto, gestante e idosos a partir de 60 anos de idade). O produtor deve procurar o laticínio mais próximo de sua propriedade (contratado pelo MDS por meio de licitação) ou participar de uma associação responsável pelo contrato com o laticínio para participar e as famílias devem procurar o ponto de distribuição mais próximo ou responsável pelo programa na prefeitura.

**OBJETIVOS:** Contribuir com aumento do consumo de leite pelas famílias que se encontram em situação de insegurança alimentar e também incentivar a produção de agricultores familiares.

**RECURSOS:** MDS

**OPERACIONALIZAÇÃO:** Governos de Estados (atua no território da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), sendo beneficiados todos os estados da região Nordeste e também o norte de Minas Gerais, totalizando 10 Estados.

**LIMITES FINANCEIROS:** R\$ 4.000,00 mil por agricultor familiar/semestre.

---

**CDLDS: Compra Direta Local com Doação Simultânea**

---

**DESCRIÇÃO:** Adquire produtos diretamente da agricultura familiar para abastecer os equipamentos públicos de alimentação e nutrição (banco de alimentos, restaurantes populares, cozinhas comunitárias) e também as ações de acesso à alimentação empreendidas por entidades da Rede Socio-assistencial local. Esses alimentos são entregues na Central de Distribuição da região e devem atender os padrões de qualidade dos órgãos regionais competentes.

**OBJETIVOS:** Garantir aos agricultores familiares a comercialização de seus produtos, bem como abastecer os equipamentos públicos de nutrição e alimentação e as entidades sociais.

**RECURSOS:** MDS

**OPERACIONALIZAÇÃO:** Governos de Estados (tem se priorizado os municípios localizados nos Territórios da Cidadania e Territórios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local (Consad) nas regiões norte e nordeste do Brasil e Municípios.

**LIMITES FINANCEIROS:** R\$ 4.500,00 mil por agricultor familiar/ano

---

**Aquisição de Alimentos para Atendimento da Alimentação Escolar**

---

**DESCRIÇÃO:** De acordo com a Lei nº 11.947 (16 de Junho de 2009), 30% do orçamento do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) deve ser investido para a compra de produtos oriundos da agricultura familiar.

**OBJETIVOS:** Garantir o abastecimento de alimentos para a merenda escolar dos alunos matriculados em escolas públicas (público do PNAE).

**RECURSOS:** MEC (através do FNDE)

**OPERACIONALIZAÇÃO:** Governos de Estados e Municípios

**Fonte:** elaborado pela autora com dados obtidos de:  
<http://www.mds.gov.br>/<http://www.mda.gov.br>/<http://www.mec.gov.br>.

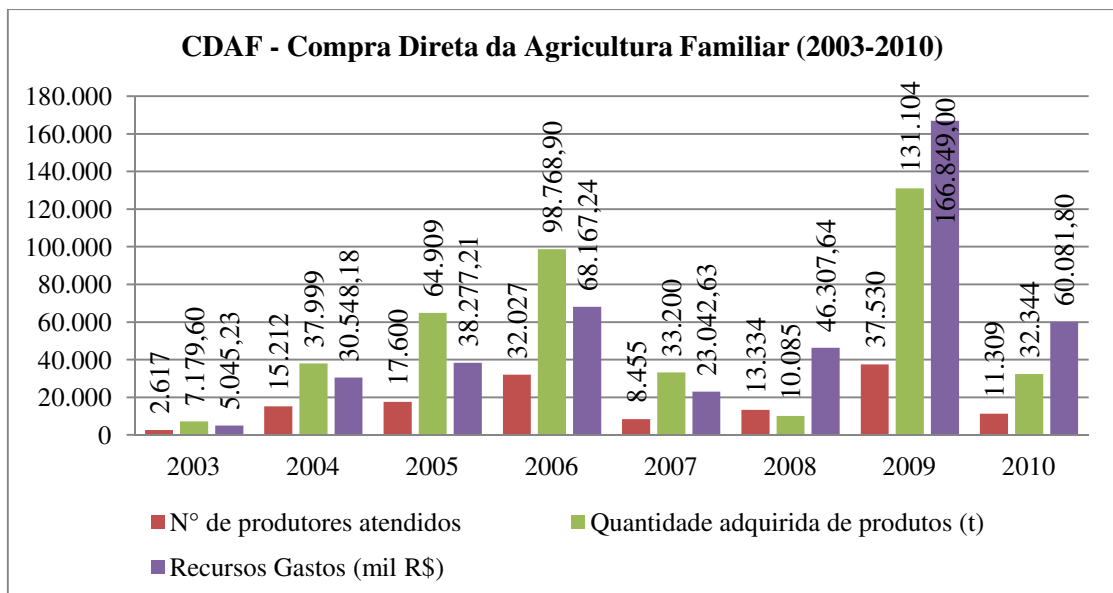
Como já citado, para participar do PAA, o agricultor deve ser identificado como agricultor familiar, enquadrando-se no PRONAF. A identificação é feita por meio da *Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP)* (MDS, 2010).

O controle social do PAA é feito pela sociedade e suas representações, a partir de órgãos colegiados já existentes nas diferentes esferas: no âmbito federal pelo Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (Condrap), no âmbito estadual pelos Conselhos Estaduais de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea) e Conselhos Estaduais de Desenvolvimento

Rural Sustentável (Cedrs) e no âmbito municipal pelos Conseas, pelos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável (Cmdrs), Conselhos de Alimentação Escolar (Cae) e outros afins (MDS, 2010).

Nas modalidades pelas quais o PAA atua, o número de agricultores familiares beneficiários, a quantidade de produtos adquirida, o número de pessoas beneficiadas e a quantidade de recursos gastos mudam de modalidade para modalidade e de ano para ano de operacionalização.

O Gráfico 1 apresenta o número de agricultores familiares atendidos, a quantidade adquirida de produtos e a quantidade de recursos gastos através da operacionalização da modalidade CDAF no período de 2003- 2010.

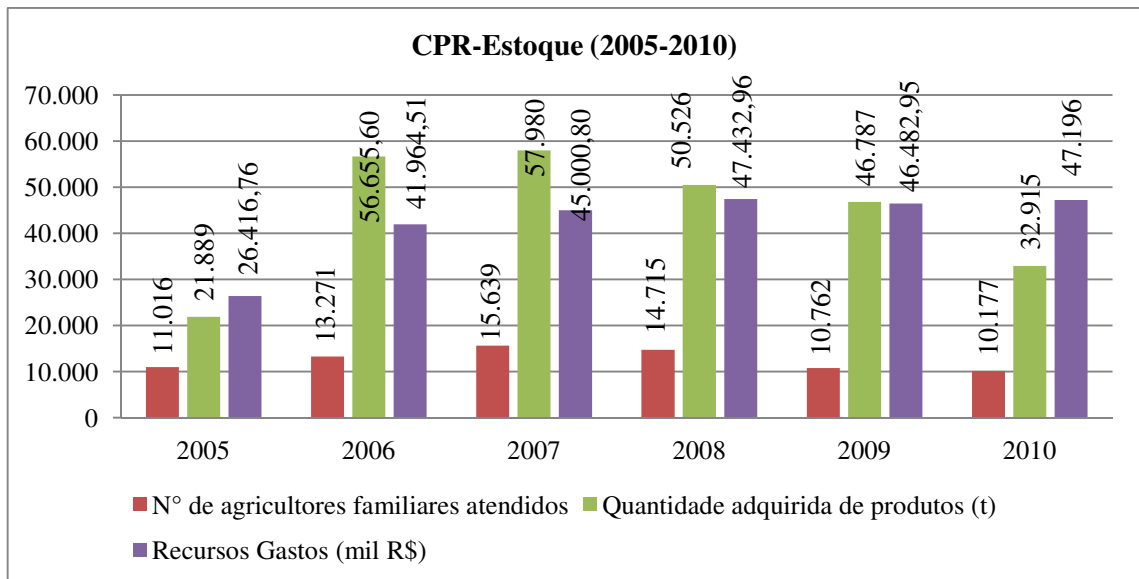


**Gráfico 1.** Evolução da operacionalização da modalidade CDAF no período de 2003-2010.

**Fonte:** elaborado pela autora, com base nos dados do site: <http://www.conab.gov.br> – Balanços Sociais (2003, 2004, 2005) e Relatórios de Gestão (2006, 2007, 2008, 2009, 2010).

Para a execução dessa modalidade, entre os anos de 2006 e 2010, do total de recursos gastos (R\$), a região Sul foi a que utilizou, em média, a maior quantidade de recursos (aproximadamente 69%), seguida em ordem decrescente pelas regiões Nordeste (aproximadamente 18%), Sudeste (aproximadamente 5%), Centro-Oeste (aproximadamente 4,6%), Norte (aproximadamente 3,2%). Destaca-se também que no ano de 2008 não houve a operacionalização da modalidade nas regiões Norte e Centro-Oeste (CONAB, 2010).

O Gráfico 2 apresenta o número de agricultores familiares atendidos, a quantidade adquirida de produtos e a quantidade de recursos gastos através da operacionalização da modalidade CPR – Estoque no período de 2005 - 2010.



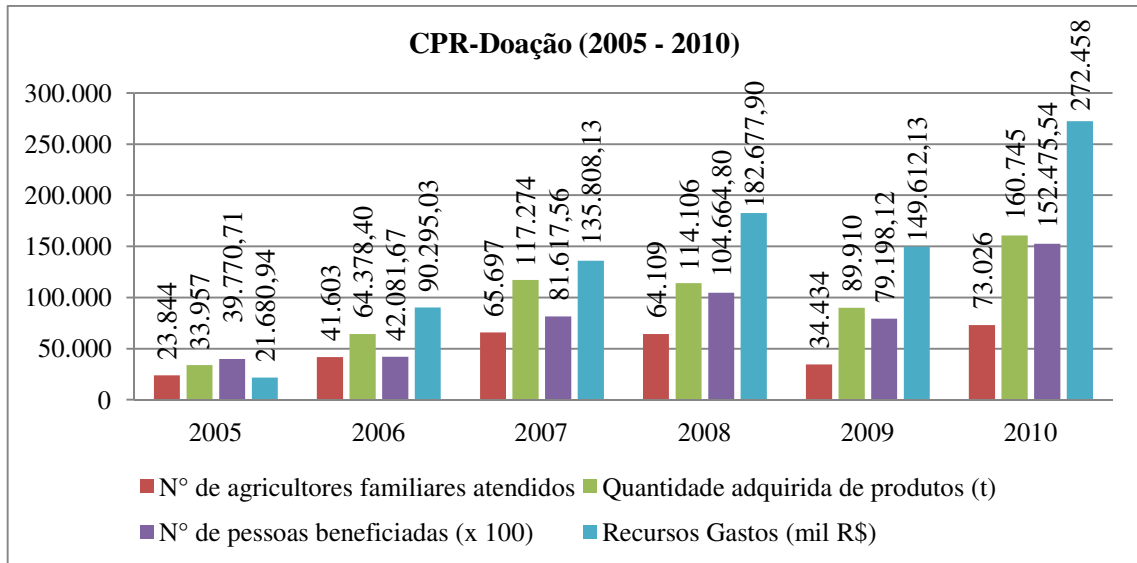
**Gráfico 2.** Evolução da operacionalização da modalidade CPR - Estoque no período de 2005-2010.

**Fonte:** elaborado pela autora, com base nos dados do site: <http://www.conab.gov.br> – Balanços Sociais (2005) e Relatórios de Gestão (2006, 2007, 2008, 2009, 2010).

Para a execução dessa modalidade, entre os anos de 2006 e 2010, do total de recursos gastos (R\$), a região Sul foi a que utilizou, em média, a maior quantidade de recursos (aproximadamente 54,7%), seguida em ordem decrescente pelas regiões Nordeste (aproximadamente 24,7%), Sudeste (aproximadamente 10,3%), Norte (aproximadamente 8,6%), e Centro-Oeste (aproximadamente 1,59%) (CONAB, 2010).

O Gráfico 3 apresenta o número de agricultores familiares atendidos, a quantidade adquirida de produtos, o número de pessoas beneficiadas com esses produtos e a quantidade de recursos gastos através da operacionalização da modalidade CPR – Doação no período de 2005 - 2010.





**Gráfico 3.** Evolução da operacionalização da modalidade CPR - Doação no período de 2005-2010.

**Fonte:** elaborado pela autora, com base nos dados do site: <http://www.conab.gov.br> – Balanços Sociais (2005) e Relatórios de Gestão (2006, 2007, 2008, 2009, 2010).

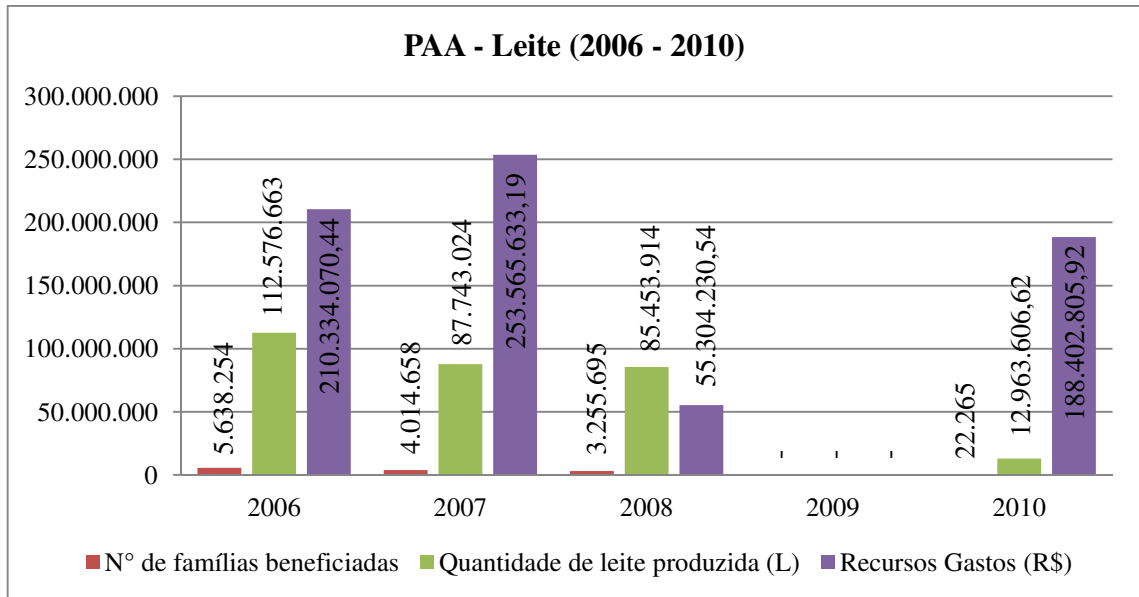
Para a execução dessa modalidade, entre os anos de 2006 e 2010, do total de recursos gastos (R\$), a região Nordeste foi a que utilizou, em média, a maior quantidade de recursos (aproximadamente 32,6%), seguida em ordem decrescente pelas regiões Sudeste (aproximadamente 31,5%), Sul (aproximadamente 24,1%), Norte (aproximadamente 6,6%), e Centro-Oeste (aproximadamente 5,1%) (CONAB, 2010)<sup>9</sup>.

Com relação às modalidades que são executadas pelo MDS em parceria com governos de estados e municípios, como é o caso da IPCL (PAA – Leite) e CDLDS, muitas informações encontram-se disponíveis parcialmente no site do MDS, sendo assim, procurou-se através dos dados apresentados a seguir, fazer uma análise aproximada da operacionalização dessas modalidades até 2010.

O Gráfico 4 Apresenta o número de famílias beneficiadas, a quantidade de leite produzida e a quantidade de recursos gastos para a operacionalização da modalidade IPCL ou PAA – Leite no período de 2006 – 2010<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> Para as modalidades CPR – Estoque, CPR – Doação e CDAF, não existem dados referentes à sua operacionalização por estado no período de 2003-2005, e para as modalidades CPR – Estoque e CPR – Doação não existem dados sobre a sua operacionalização no período de 2003 – 2005, pois essas modalidades ainda não haviam sido criadas pela divisão da CAEAF.

<sup>10</sup> No Gráfico 4, o número de famílias beneficiadas está sub-estimado em todos os anos analisados, devido à falta de informações disponíveis. Outro ponto importante é a falta de dados referentes aos anos de 2003, 2004, 2005 e 2009 para essa modalidade.

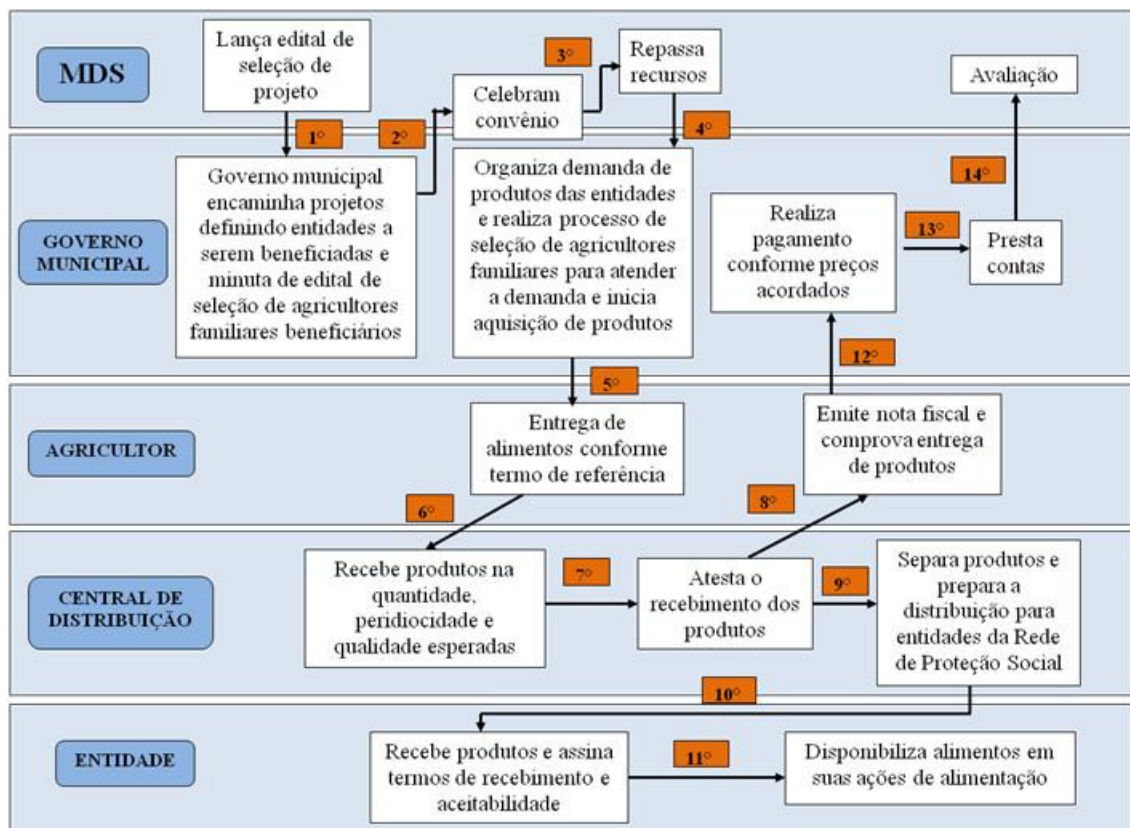


**Gráfico 4.** Evolução da operacionalização da modalidade IPCL (PAA - Leite) no período de 2006-2010.

**Fonte:** elaborado pela autora, com base nos dados do site: <http://www.mds.gov.br> – Tabelas Sociais – PAA – Leite (2006, 2007, 2008, 2009, 2010).

Com relação à modalidade mais recente do PAA, *Aquisição de Alimentos para Atendimento da Alimentação Escolar*, não foram encontrados dados secundários disponíveis de sua operacionalização.

Por ser o foco dessa pesquisa, a modalidade CDLDS será descrita de uma maneira um pouco mais detalhada. Com já citado, ela é executada pelo MDS em parceria com governos municipais, objetivando a compra de produtos dos agricultores familiares para abastecer os equipamentos públicos de alimentação e nutrição (banco de alimentos, restaurantes populares e cozinhas comunitárias) e as ações de acesso à alimentação, empreendidas por entidades assistenciais locais. De uma maneira geral, a sua operacionalização é realizada conforme o esquema apresentado na Figura 1.



**Figura 1.** Fluxograma da operacionalização da CDLDS.

**Fonte:** Elaborado pela autora com dados de: <http://www.mds.gov.br> (2010).

Para essa modalidade, o MDS passou a disponibilizar, a partir de 2008, dados referentes às atividades executadas no âmbito dos municípios (PAA-municipal) e a partir de 2006 no âmbito dos estados (PAA-estado). A Tabela 5 apresenta, por região do país, o número de agricultores familiares beneficiários, a quantidade adquirida de produtos, o número de pessoas beneficiadas e a quantidade de recursos gastos pelos municípios através da operacionalização dessa modalidade no período de 2008- 2010.

**Tabela 5.** Execução da modalidade CDLDS pelos municípios (PAA-municipal) no período de 2008 – 2010.

| Região       | Ano  | Nº de agricultores familiares atendidos | Quantidade adquirida de produtos (t) | Nº de pessoas beneficiadas | Recursos Gastos (R\$) |
|--------------|------|---|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Nordeste     | 2008 | 7.187                                   | 43.340,89                            | 975.880                    | 431.139.690           |
|              | 2009 | 23.827                                  | 1.906.137,61                         | 1.487.866                  | 96.447.780            |
|              | 2010 | 4.122                                   | 263.024,98                           | 771.086                    | 28.076.960            |
| Sul          | 2008 | 652                                     | 761,50                               | 788.376                    | 137.021.520           |
|              | 2009 | 35.834                                  | 797.006,19                           | 754.844                    | 43.426.960            |
|              | 2010 | 924                                     | 379.924,97                           | 154.549                    | 13.077.710            |
| Sudeste      | 2008 | 1.944                                   | 1.014,34                             | 975.113                    | 177.581.140           |
|              | 2009 | 3.030                                   | 633.531,59                           | 3.962.686                  | 35.168.220            |
|              | 2010 | 1.523                                   | 201.704,06                           | 1.217.761                  | 22.587.060            |
| Norte        | 2008 | -                                       | -                                    | -                          | -                     |
|              | 2009 | 93                                      | 59.944,54                            | 65.143                     | 2.233.160             |
|              | 2010 | 86                                      | 134.655,67                           | 36.801                     | 3.332.590             |
| Centro-Oeste | 2008 | 103                                     | 69,40                                | 34.611                     | 121.940               |
|              | 2009 | 1.765                                   | 494.953,71                           | 418.570                    | 19.629.690            |
|              | 2010 | 256                                     | 112.308,90                           | 99.706                     | 3.478.950             |

**Fonte:** elaborado pela autora, com base nos dados do site: <http://www.mds.gov.br> – Tabelas Sociais – PAA – municipal (2008, 2009, 2010).

A Tabela 6 apresenta por região do país, o número de agricultores familiares beneficiários, a quantidade adquirida de produtos, o número de pessoas beneficiadas e a quantidade de recursos gastos pelos estados através da operacionalização da modalidade CDLDS no período de 2006- 2010.

**Tabela 6.** Execução da modalidade CDLDS pelos estados (PAA-estado) no período de 2006–2010.

| Região       | Ano  | Nº de agricultores familiares atendidos | Quantidade adquirida de produtos (t) | Nº de pessoas beneficiadas | Recursos Gastos (R\$) |
|--------------|------|---|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Nordeste     | 2006 | 14.415                                  | 14.600,50                            | 1.446.793                  | 28.370.078,99         |
|              | 2007 | 6.587                                   | 7.295,21                             | 727.616                    | 12.450.200,17         |
|              | 2008 | 30.864                                  | 81.511,52                            | 3.879.999                  | 22.749.428,06         |
|              | 2009 | 2.522                                   | 4.835,53                             | 263.880                    | 5.083.537,81          |
|              | 2010 | 5.541                                   | 1.614,05                             | 25.971                     | 4.130.508,94          |
| Sul          | 2006 | 8.204                                   | 8.498,38                             | 1.058.909                  | 12.931.661,27         |
|              | 2007 | 7.207                                   | 8.407,57                             | 1.092.654                  | 11.748.466,08         |
|              | 2008 | 3.633                                   | 1.070,19                             | 640.994                    | 3.505.860,75          |
|              | 2009 | -                                       | -                                    | -                          | -                     |
|              | 2010 | 4.144                                   | 3.838,86                             | 0                          | 6.025.418,58          |
| Sudeste      | 2006 | -                                       | -                                    | -                          | -                     |
|              | 2007 | -                                       | -                                    | -                          | -                     |
|              | 2008 | -                                       | -                                    | -                          | -                     |
|              | 2009 | -                                       | -                                    | -                          | -                     |
|              | 2010 | -                                       | -                                    | -                          | -                     |
| Norte        | 2006 | 1.328                                   | 1.553,26                             | 135.490                    | 2.168.737,59          |
|              | 2007 | 865                                     | 1.167,23                             | 81.907                     | 2.190.434,58          |
|              | 2008 | 2.087                                   | 1.725,50                             | 249.176                    | 4.222.472,35          |
|              | 2009 | 188                                     | 2.777,57                             | 14.120                     | 5.057.135,91          |
|              | 2010 | 4.781                                   | 1.737,24                             | 59.395                     | 5.400.331,47          |
| Centro-Oeste | 2006 | -                                       | -                                    | -                          | -                     |
|              | 2007 | -                                       | -                                    | -                          | -                     |
|              | 2008 | -                                       | -                                    | -                          | -                     |
|              | 2009 | -                                       | -                                    | -                          | -                     |
|              | 2010 | -                                       | -                                    | -                          | -                     |

**Fonte:** elaborado pela autora, com base nos dados do site: <http://www.mds.gov.br> – Tabelas Sociais – PAA – estado (2006, 2007, 2008, 2009, 2010).

Por meio da análise das Tabela 5 e Tabela 6, observa-se que no âmbito municipal e estadual, a CDLDS, em termos de beneficiamento de agricultores familiares, é mais expressiva nas regiões Nordeste e Sul. Porém, no âmbito dos municípios, a região Sudeste também ocupa uma posição de destaque, assim como a região Norte no âmbito dos estados.

Fazendo uma análise geral do PAA, observa-se, através dos dados disponibilizados pela CONAB e pelo MDS, que o programa tem a sua operacionalização concentrada nas regiões Sul, Nordeste e Sudeste do país devido, provavelmente, ao maior número de estabelecimentos de agricultura familiar nessas regiões e também à execução da modalidade IPCL (PAA – Leite) ser restrita às regiões Nordeste e Sudeste (Minas Gerais).

Todas as informações quantitativas apresentadas sobre a operacionalização do PAA desde a sua criação em 2003, buscaram fazer uma análise aproximada do programa, pois segundo o Deser (2008), existe uma grande dificuldade em se encontrar dados sistematizados

completos para as diversas modalidades constituintes do PAA, pois estas são operacionalizadas por diversas estruturas (Conab, estados e municípios), existindo, muitas vezes, mais de um mesmo nome para cada modalidade dependendo do ente federado que a executa. Esses fatores dificultam a criação de um sistema uniforme de consolidação de dados. No entanto, as informações disponibilizadas, mesmo que subestimadas ou inexistentes em alguns pontos, permitem fazer uma análise aproximada da importância do PAA como política pública.

No III *Seminário Nacional do Programa de Aquisição de Alimentos*<sup>11</sup> (PAA) realizado em Novembro de 2010, estimou-se que até aquele momento, o PAA havia investido mais de 3,5 bilhões de reais na compra de 3,1 milhões de toneladas de produtos, beneficiando 160 mil famílias por ano, distribuídas em 2,3 mil municípios em todo o país (MDS, 2010).

### **2.2.3. O PAA executado no município de São Carlos**

A Prefeitura Municipal de São Carlos através da *Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento* (SMAA) estabeleceu em 2006, um convênio com o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) para executar a modalidade *Compra Direta Local com Doação Simultânea* (CDLDS). A duração média de cada convênio firmado é de 2 anos, havendo necessidade de renovação do mesmo através do envio de uma proposta pela prefeitura de acordo com os editais lançados no site do MDS. Em 2011, a prefeitura estava no seu terceiro convênio que se estendeu até Maio de 2012, sendo esse denominado informalmente de “terceiro PAA” da prefeitura, por isso ao longo da dissertação para se referir às atividades executadas no âmbito do programa pela SMAA de São Carlos, haverá a utilização tanto da denominação *modalidade CDLDS* como *PAA*, ambos tendo o mesmo significado nesse contexto.

Após a aprovação de cada convênio é feita uma chamada pública no Diário Oficial constando, de uma maneira geral, a data na qual a prefeitura inicia a compra de produtos, bem como os produtos que são adquiridos.

Anualmente e de convênio para convênio, algumas mudanças foram e são feitas nessa modalidade do PAA, de forma a atender da melhor maneira possível os objetivos do mesmo, sendo importante a abordagem dessas mudanças.

---

<sup>11</sup> *Esse seminário é o mais recente realizado com o intuito de avaliar o PAA, sendo que nos anos de 2005 e 2008 houve a realização de outros dois seminários denominados: “O Combate à Fome e a Construção da Cidadania no Fome Zero: Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar – Resultados e Perspectivas” e “II Seminário Programa de Aquisição de Alimentos 5 anos: Balanço e Perspectiva”, respectivamente (MDS, 2010).*

O recurso necessário para a execução dessa modalidade tem origem, em sua grande maioria, no MDS, que faz repasses semestrais para a prefeitura mediante a entrega de relatórios. Até o segundo convênio, era obrigatória a entrega somente de relatórios trimestrais quantitativos e um relatório qualitativo ao final do convênio. A partir do terceiro convênio, houve a necessidade de entrega de relatórios mensais quantitativos e trimestrais quantitativos e qualitativos. Além da liberação de verba para a aquisição dos produtos, há também o repasse de uma quantia extra para a contratação de funcionários para trabalharem no PAA. A prefeitura também fornece recursos (contrapartida) para o programa (aproximadamente 10% do valor total do convênio) que é utilizado para a contratação de funcionários e outras despesas.

Em 2011, por meio dessa modalidade, a prefeitura fornecia alimentos para 2 restaurantes populares (1 na Vila Irene e 1 na Cidade Aracy), 26 entidades assistenciais e para a composição da merenda de 120 escolas (entre estaduais, municipais e ensino de jovens e adultos - EJAs)<sup>12</sup>.

O banco de alimentos da prefeitura recebe os produtos comprados pelo PAA (primordialmente *hortifrutis*, com exceção da compra de feijão e derivados de leite) e aqueles (principalmente não-perecíveis) oriundos de doações, de organização de eventos, etc. Esses produtos são distribuídos para as escolas (composição da merenda escolar), as instituições assistenciais e também para a cozinha comunitária da prefeitura que elabora as refeições dos restaurantes populares. Além da cozinha comunitária existente na prefeitura, há uma unidade no bairro Santa Eudóxia que utiliza o suco, oriundo do processamento das frutas compradas pelo PAA, para a composição de cafés da manhã para os trabalhadores da roça. Além do processamento de frutas, também há o processamento de legumes. Esses produtos processados ficam armazenados em câmaras frias situadas dentro da SMAA e vão sendo retirados aos poucos.

Para a composição das merendas escolares, além da verba oriunda do MDS pelo PAA, existe uma verba oriunda do FNDE pelo PNAE que começou a ser liberada em Agosto de 2010. Pelo FNDE, 30% dos produtos destinados para a composição das merendas escolares

---

<sup>12</sup> A quantidade de escolas e de instituições assistenciais beneficiadas pela modalidade pode variar a cada ano e/ou de convênio para convênio, sendo os dados fornecidos válidos até Maio de 2011. As instituições que têm interesse em receber os produtos pelo PAA procuram a prefeitura, que se responsabiliza em oficializar a parceria de acordo com a sua capacidade de fornecimento e recursos. No caso das escolas, a prefeitura recebe a relação das escolas para as quais tem que fornecer produtos para a merenda. Além dos dados referentes ao número de escolas e instituições, outros dados podem sofrer mudanças ao longo do tempo.

têm que ser da agricultura familiar<sup>13</sup>. O agricultor familiar que tenha a sua DAP cadastrada na prefeitura pode fornecer seus produtos tanto através do PAA (MDS) quanto através do FNDE, sendo a diferenciação feita pela prefeitura pelo limite financeiro anual disponível: R\$ 9 mil/ano/DAP pelo FNDE<sup>14</sup> e R\$ 4,5 mil/ano/DAP pelo PAA (MDS).

No início do terceiro convênio (Junho de 2010), havia 187 DAPs<sup>15</sup> de produtores familiares cadastradas na prefeitura para a compra de produtos. Essas DAPs eram distribuídas da seguinte maneira: 3 em Corumbataí, 7 em Ibaté, 10 em Miracatu, 43 em Motuca, 19 em Pradópolis, 40 em São Carlos, 57 em Araraquara, 3 em Serra Azul e 5 em Serrana<sup>16</sup>. Para ser cadastrado na prefeitura, o produtor precisa fornecer os números do: Cadastro de Pessoa Física (CPF), do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), do Programa de Integração Social (PIS), do Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP), do Número de Identificação do Trabalhador (NIT), a DAP e a DECA (Declaração Cadastral) que especifica quem são as pessoas que podem utilizar o talão de notas de determinado produtor.

Os pedidos, a aquisição e a retirada dos produtos são feitos semanalmente da seguinte maneira: até as sextas-feiras, os restaurantes populares, escolas e instituições assistenciais repassam para a prefeitura os cardápios elaborados contendo os produtos e respectivas quantidades a serem utilizadas na semana seguinte<sup>17</sup>. A partir do recebimento desses cardápios, inicia-se a solicitação dos produtos necessários aos agricultores familiares, existindo uma flexibilidade de mudança dos mesmos de acordo com a disponibilidade deles. A entrega e retirada dos produtos são concentradas entre as segundas e quartas-feiras, podendo haver alguma atividade nos outros dias, porém em escala extremamente reduzida.

<sup>13</sup> De acordo com a Lei 11.947 (16 de junho de 2009), Art. 14: “do total dos recursos financeiros repassados pelo FNDE, no âmbito do PNAE, no mínimo 30% (trinta por cento) deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas”.

<sup>14</sup> Pelo FNDE o preço pago pelos produtos é estabelecido mediante o levantamento de preços de 4 pontos de venda (mercados) diferentes da região de São Carlos e feita uma média dos preços.

<sup>15</sup> Até a data mencionada (maio de 2011) do segundo para o terceiro convênio, houve a permanência de 90% dos agricultores familiares no PAA da prefeitura, além do aumento de 30% da quantidade de DAPs, justificado, em parte, pela elevação do limite financeiro anual disponível por DAP de R\$ 3.500,00 para 4.500,00 em 2009. Esses produtores familiares foram encontrados através de sites (Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI - e MDA) e também através de visitas a campo feitas pela prefeitura.

<sup>16</sup> Vale ressaltar que, dos municípios citados, somente São Carlos e Araraquara executam a modalidade CDLDS do PAA. No município de Araraquara, essa modalidade está presente desde 2004 e existe também a execução de outras duas modalidades do PAA: CPR – estoque e CPR – Doação.

<sup>17</sup> Para que as escolas, restaurantes populares e instituições assistenciais possam elaborar seus cardápios, a prefeitura disponibiliza uma relação dos produtos produzidos pelos produtores. Há uma relação anual de produtos, ou seja, aqueles produtos que já estão estabelecidos na região e há uma relação semanal de produtos, ou seja, os produtos que estarão disponíveis para a semana seguinte.



São adquiridos de 10 a 12 toneladas de *hortifrutis* por semana<sup>18</sup>, sendo que dessa quantia, 5 a 6 toneladas adquiridos dos produtores familiares pelo PAA e 6 a 7 toneladas pelo FNDE.

Até o segundo convênio, o preço pago pelos produtos, era estabelecido tomando-se como referência os preços das Centrais de Abastecimento (Ceasa) Campinas das sextas-feiras. Como uma medida de estímulo à produção de produtos de qualidade pelos agricultores, o valor oferecido pelos produtos era sempre o preço máximo, podendo variar entre o “preço extra” e o “preço especial” para alguns produtos, e no caso de outros que não possuem essa divisão, era oferecido o “preço de mercado (médio)” e o “preço máximo”, sendo que o valor pago variava de acordo com a qualidade dos mesmos. A forma de pagamento era feita através de cheque nominal dado pela prefeitura no momento da entrega dos produtos.

No terceiro convênio, o preço pago passou a ser o fixado pela Conab e a forma de pagamento passou a ser de duas maneiras: abertura de conta corrente no Banco do Brasil para depósito do valor ou recebimento de uma ordem de pagamento a ser retirada em qualquer agência do Banco do Brasil<sup>19</sup>.

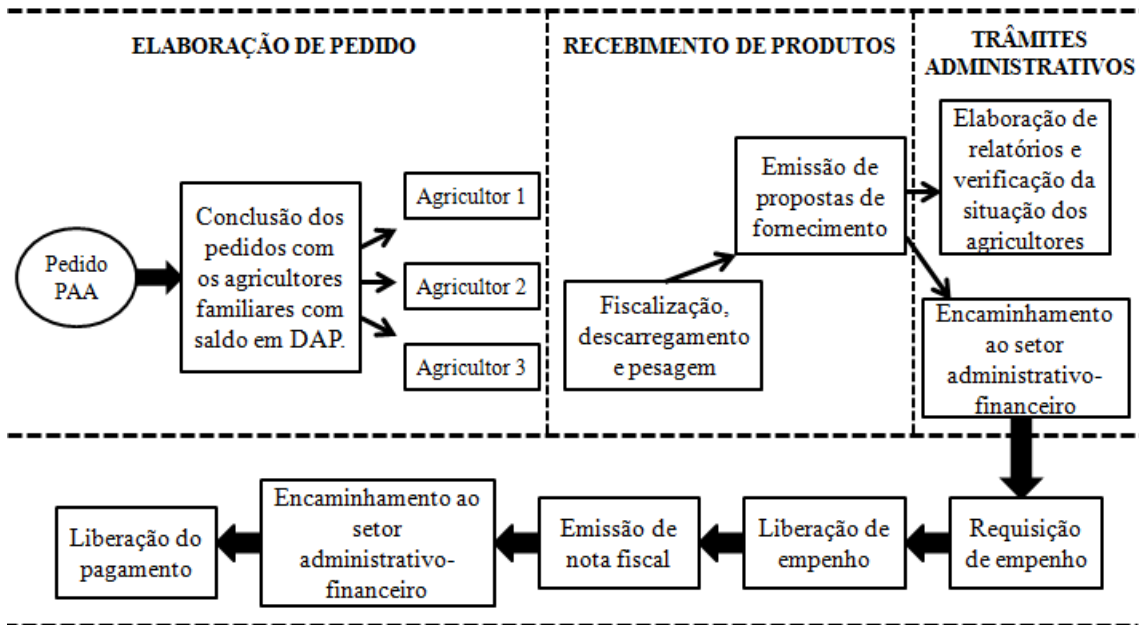
Os produtos adquiridos pelo PAA são: abacaxi (comum e pérola), abóbora (japonesa, paulista), abobrinha (brasileira, italiana), acelga, agrião, alface (americana, crespa, lisa), alho, almeirão, banana (nanica e prata), batata doce amarelada, batata monalisa, bebida láctea, berinjela, beterraba, brócolis comum, cebola amarela paulista, cebolinha, cenoura, chicória crespa, chuchu, couve flor e manteiga, espinafre, feijão carioca, goiaba vermelha, hortelã, jiló, laranja pêra, leite em pó integral, leite UHT, limão tahiti, mamão formosa, mandioca, mandioquinha, manga Palmer, maracujá doce, melancia, melão amarelo, milho verde, pepino (caipira e japonês), pimentão (amarelo, verde e vermelho), pimenta cambuci, quiabo, repolho (roxo e verde), rúcula, salsa, tangerina (murcott, pokan), tomate (italiano, rasteiro e longa vida), vagem macarrão, entre outros.

Quando os produtos chegam à prefeitura, há uma conferência dos mesmos para verificar se foram entregues os produtos certos por agricultor, averiguar se a quantidade solicitada foi atendida e se a qualidade é aceitável, sendo que o não cumprimento de alguma dessas exigências pode acarretar na sua devolução.

A Figura apresentada a seguir descreve as etapas do PAA desde o pedido dos produtos aos agricultores até o pagamento dos mesmos.

<sup>18</sup> Pelo PAA há a aquisição primordialmente de hortifrutis, com exceção da compra de feijão e derivados de leite que são adquiridos através de cooperativas.

<sup>19</sup> A opção de pagamento via ordem de pagamento foi uma medida negociada pela prefeitura com o MDS devido ao fato de muitos produtores não poderem abrir conta no Banco do Brasil por diversos motivos, entre eles, a existência de dívidas não quitadas.



**Figura 2.** Fluxograma de Processos do PAA/FNDE.

Fonte: SMAA, 2011

A proposta de fornecimento apresentada na Figura 2 funciona como um “contrato” entre os agricultores familiares e a prefeitura. O pagamento pelos produtos é feito em torno de 1 mês e meio a partir da data de entrega dos mesmos.

Muitos agricultores, especialmente os localizados em assentamentos, utilizam-se de “representantes”<sup>20</sup> para estabelecer contato com a prefeitura e para realizar o transporte dos seus produtos de forma a baratear os custos, especialmente quando a quantidade a ser entregue de produtos é baixa e a distância a ser percorrida para a entrega é longe. Existiam em 2011 na prefeitura 18 representantes.

Desde o primeiro convênio sempre existiu uma diversificação dos produtos que são pedidos aos agricultores, ou seja, a demanda semanal de um produto é suprida por vários agricultores e não somente por um, visando estimular a diversificação dos produtos produzidos pelos mesmos. Além disso, sempre que possível, são realizadas visitas técnicas ao campo com o intuito, por parte da prefeitura, de se manter atualizada acerca dos tipos de produtos que os agricultores estão produzindo, as práticas agrícolas utilizadas, prover informações técnicas, buscar novos possíveis agricultores beneficiários, etc. Não é possível estender essas visitas a todos os agricultores participantes, desta forma, são priorizados aqueles que são mais confiáveis, ou seja, entregam seus produtos com mais frequência e

<sup>20</sup> “Representantes” é uma denominação dada pela prefeitura aos agricultores que fazem o intermédio entre a prefeitura e alguns produtores. Eles foram escolhidos pelos produtores representados, entre diversos outros motivos, pelo fato de terem afinidade com vendas. Esses representantes também são produtores familiares que possuem suas DAPs cadastradas na prefeitura e que também fornecem seus produtos.

aqueles localizados mais próximos. Atualmente, muitos agricultores procuram a prefeitura para obter informações sobre o programa.

Como já citado, a instância de controle social do PAA fica a cargo do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural (CMDR)<sup>21</sup> instituído pela Lei 12.879 (10 de Outubro de 2001) e modificado posteriormente pela Lei 15.645 (6 de Abril de 2011) em que foram acrescentados como membros, agricultores familiares representantes de cinco áreas rurais do município de São Carlos (Aparecida, Babilônia, Fazenda do Pinhal, Água vermelha e Santa Eudóxia), sendo alguns produtores familiares cadastrados na prefeitura fazem parte desse conselho.

A prefeitura realiza eventos, cursos e palestras, anualmente, com o intuito de trazer mais informações para os produtores familiares e obter uma relação mais próxima com eles. Essas atividades focam os agricultores familiares de toda a região de São Carlos, inclusive aqueles que não são fornecedores do PAA ou FNDE. Desde o início da operacionalização da CDLDS na prefeitura foram realizados algumas atividades como as descritas a seguir<sup>22</sup>:

- Em 2008 foram lecionadas algumas palestras a respeito de práticas agro ecológicas e em 2010 foram realizados dias de campo sobre esse mesmo tema em que foram dadas orientações técnicas e feitas doações de insumos (sementes e adubos) e combustíveis para incentivar essa prática. Nesse projeto agro ecológico a prefeitura contou com uma frequência alta de produtores familiares, inclusive daqueles que não são fornecedores do PAA.

- Em 2010 houve a tentativa de iniciar um projeto de abacaxi, em que foram doadas mudas (coroas) de abacaxi para incentivar a produção dessa cultura por parte dos agricultores familiares. No entanto, esse projeto durou alguns meses somente devido à inviabilidade no tempo de produção, que era mais demorado que o convencional. Porém, alguns produtores deram início à produção de abacaxi.

- Em 2010 foi ministrado um curso de Ovinocultura, objetivando fornecer alternativas de produção e capacitação em técnicas produtivas para os agricultores familiares.

Além da realização de cursos, palestras e eventos, a SMAA organiza excursões para que os produtores beneficiários possam participar de eventos externos, tais como a Feira Internacional de Tecnologia Agrícola em Ação (AGRISHOW), a Exposição Técnica de Horticultura, Cultivo Protegido e Culturas intensivas (HORTITEC), etc.

---

<sup>21</sup> O CMDR tem por objetivos: I) promover o intercâmbio e a integração do meio rural, II) articular a defesa dos interesses do meio rural junto ao Poder Público e à Sociedade; III) Promover o desenvolvimento sustentável no meio rural.

<sup>22</sup> Essas informações foram obtidas juntamente com os engenheiros agrônomos responsáveis pelo PAA na SMAA, que participaram da organização desses eventos.

#### 2.2.4. Estudos de impactos do PAA nos agricultores familiares beneficiários

O PAA constitui uma das poucas políticas públicas voltadas para o atendimento das especificidades da agricultura familiar, por isso, desde a sua criação em 2003, tem sido foco de diversos estudos que visam avaliá-lo em diversos aspectos. Muitos dos estudos realizados apontam impactos positivos desse programa para os agricultores familiares beneficiários de suas diversas modalidades. A Tabela 7 apresenta um levantamento de várias pesquisas realizadas sobre o PAA na qual foram destacados: os autores, o ano, a localidade, as modalidades abordadas, a metodologia e amostra utilizadas e os impactos nos produtores familiares participantes.

Observa-se pela Tabela 7 que o PAA, por meio das modalidades CAAF (extinta), CDAF, CAEAF (atual CPR – Estoque e Doação), CDLDS e IPCL (PAA- Leite), impactou de maneira positiva os agricultores familiares beneficiários por meio:

- Do aumento da renda (BASALDI, 2004; DELGADO, *et al.*, 2005; DORETTO & MICHELLON, 2007; MARTINS & CAVALCANTI, 2007; MATTEI, 2007-b; ROCHA, *et al.*, 2007; DESER, 2008; LUCENA & LUIZ, 2009);
- De mudanças em aspectos produtivos, tais como: aumento da área produzida/produção (DORETTO & MICHELLON, 2007; MARTINS & CAVALCANTI, 2007; DESER, 2008; BORTOLATTO, 2009), diversificação da produção (DORETTO & MICHELLON, 2007; MARTINS & CAVALCANTI, 2007; MATTEI, 2007-b; DESER, 2008; BORTOLATTO, 2009), aumento do nível tecnológico das lavouras (DORETTO & MICHELLON, 2007; MATTEI, 2007-b; DESER, 2008; BORTOLATTO, 2009; CHMIELEWSKA *et al.*, 2010), melhoria da qualidade dos produtos produzidos (DESER, 2008; VIEIRA & DEL GROSSI, 2009; CHMIELEWSKA *et al.*, 2010), incentivo a adoção de práticas agroecológicas na produção (DESER, 2008; CHMIELEWSKA *et al.*, 2010), início do planejamento da produção (VIEIRA & DEL GROSSI, 2009), da diversificação/melhoria da qualidade da produção para auto-consumo (DELGADO, *et al.*, 2005; DESER, 2008; BORTOLATTO, 2009);
- Maior engajamento comunitário e organização em associações/cooperativas (MARTINS & CAVALCANTI, 2007; DESER, 2008; BORTOLATTO, 2009);
- Mudanças nas relações comerciais, especialmente com relação aos intermediários (ROCHA, *et al.*, 2007; DESER, 2008; VOGT & SOUZA, 2009);
- Aumento na contratação do trabalho assalariado permanente ou temporário (CHMIELEWSKA *et al.*, 2010);

- Capacitação profissional (DESER, 2008);
- Inserção/incentivo aos jovens e mulheres nas atividades produtivas (DESER, 2008; HESPANHOL, 2009; LUCENA & LUIZ, 2009; CHMIELEWSKA *et al.*, 2010), entre outros.

A maioria dessas informações foi obtida por meio de entrevistas somente ou em grande parte com os produtores familiares beneficiários. Em alguns casos, houve a obtenção de informações com os produtores não beneficiários do programa, porém em escala reduzida. Algumas pesquisas utilizaram também fontes de dados secundários para a composição dos resultados.

Tabela 7. Levantamento de estudos realizados sobre o PAA.

| Autores/ano                  | Localidade   | Modalidades abordadas  | Amostra/Methodologia   | Impactos nos agricultores familiares beneficiários   |
|------------------------------|--|--|--|--|
| BASALDI (2004)               | Todos os estados em que as modalidades foram operacionalizadas em 2003                       | CDAF<br>CAAF (CPR - Alimento)<br>CAEAF (CPR- Especial)                                   | Análise de dados consolidados sobre essas modalidades  | * Mostrou que logo nos primeiros meses de operacionalização do programa já havia alguns resultados positivos com relação ao futuro do mesmo, especialmente ao que se refere à melhoria de renda dos agricultores.<br>* Já era possível perceber os resultados da melhoria de renda dos agricultores beneficiados.  |
| DELGADO <i>et al.</i> (2005) | Análise em um contexto geral do PAA  | CAAF<br>CDAF<br>CDLDS<br>CAEAF<br>IPCL   | Utilização de dados secundários sobre todas as modalidades operacionalizadas em 2003 e 2004  | * Impactos favoráveis à renda agropecuária.<br>* O aumento, a diversificação e a melhoria da qualidade da produção para o autoconsumo.   |
| DORETTO & MICHELLON (2007)   | <b>Estado:</b> Paraná<br><b>Municípios:</b><br>*Cerro Azul,<br>*Imbaú<br>*Querência do Norte | CAAF (em Imbaú e Querência do Norte)<br>CAEAF (Querência do Norte)<br>CDLAF (Cerro Azul) | <b>Pesquisa de campo:</b><br>Novembro a Dezembro/2005<br><br>Aplicação de formulário estruturado Para um total de 88 beneficiários e 32 não beneficiários    | * 1/3 dos agricultores beneficiários tiveram que aumentar a área de plantio para suprir a produção contratada.<br>* 2/3 dos agricultores beneficiários aumentaram o nível tecnológico na condução das lavouras.<br>* Houve a introdução de novos produtos nos três municípios.<br>* Nos três municípios os agricultores beneficiados declararam que houve acréscimo no rendimento da produção agropecuária com a adoção do PAA.<br>* No município de Cerro Azul os beneficiários tiveram um acréscimo positivo na renda média de 87,8%. Nesse mesmo município, os beneficiários foram os que menos recorreram para trabalhos externos ao estabelecimento.<br>* No município de Querência do Norte houve um acréscimo de 37,6% na renda média dos beneficiários em relação aos não beneficiários. |
| MARTINS & CAVALCANTI (2007)  | <b>Estado:</b> Rio Grande do Norte<br><b>Municípios:</b> 11                                  | CAAF<br>CDAF<br>CDLDS<br>CAEAF   | <b>Pesquisa de campo:</b><br>Setembro/2005 a Fevereiro/2006<br>Instrumentos qualitativos e quantitativos para agricultores beneficiários e não beneficiários | * 38% dos participantes relataram ter tido acréscimo na renda.<br>* 42% dos participantes passaram a produzir novos produtos.<br>* 33% dos participantes ampliaram a sua área de produção.<br>* Os modelos organizacionais não se alteram significativamente, a forma preponderante de participação é a individual (68%).<br>* Maior engajamento comunitários dos participantes.<br>* 67% dos beneficiários acreditam que os preços pagos pelo PAA cobrem os custos de produção.   |

(continua)

| Autores/ano                   | Localidade  | Modalidades bordadas  | Amostra/Metodologia  | Impactos nos agricultores familiares beneficiários   |
|-------------------------------|---|-----------------------|--|--|
| MATTEI (2007-b)               | <b>Estado:</b> Santa Catarina<br><b>Municípios:</b><br>*São Miguel do Oeste<br>*Guaraciaba<br>*Dionísio Cerqueira | CAEAF<br>CDLAF        | <b>Pesquisa de campo:</b><br>Aplicação de questionários:<br><br>61 beneficiários<br>15 não beneficiários   | <b>Produtores individuais:</b><br>* Aumento do nível de renda dos agricultores.<br>* Estímulo à produção de novos produtos agropecuários.<br>* Melhorias tecnológicas nos sistemas produtivos.<br><b>Produtores participantes de organizações:</b><br>* Produção de novos produtos (frutas e hortifrutigranjeiros).<br>* Ampliação da área de produção (principalmente olerícola).<br>* Início da criação de frangos.  |
| ROCHA<br><i>et al.</i> (2007) | <b>Estado:</b> Bahia<br><b>Municípios:</b><br>*Boa Vista do Tupim<br>*Tapiramutá<br>*Vitória da conquista         | CAAF<br>CDAF<br>CDLDS | <b>Pesquisa de Campo:</b><br>Outubro/2005 a Janeiro/2006<br><br>Aplicação de questionários estruturados e entrevistas semi-estruturadas<br><br>12 beneficiários<br>4 não beneficiários | <b>Produtores individuais</b><br>* Possibilidade de diminuição/eliminação da dependência dos intermediários (atravessadores).<br>* 17% dos beneficiários alegaram expectativa de aumento de renda.<br>* Os dados quantitativos evidenciam uma tendência dos agricultores em considerar que os preços pagos pelo PAA não remuneraram as despesas necessárias para a atividade produtiva.  |
| DESER (2008)                  | <b>Região Nordeste</b><br><b>Estados:</b><br>*Bahia<br>*Pernambuco<br>*Ceará                                      | CDLDS<br>PAA-Leite    | <b>Pesquisa de campo:</b><br>Maio de 2007<br><br>Entrevistas com vários atores envolvidos no PAA, entre eles os agricultores beneficiados<br><br>Não citou a amostra utilizada.        | * Elevação da autoestima e do sentimento de cidadania.<br>*Consolidação no mercado local de um contingente de produtores familiares que já possuíam uma relação comercial com as feiras e os atravessadores locais.<br>* Inserção econômica de novos grupos, particularmente a emergência de grupos de mulheres e jovens no mercado.<br>* Aumento da produção e da produtividade, bem como da qualidade e padronização dos alimentos.<br>* Identificação dos entraves e das potencialidades dos processos produtivos familiares; a qualificação desses processos, por meio da compra de sementes selecionadas, do melhoramento genético dos animais de criação, da conservação dos solos, da criação de bancos de alimentos para a ração animal. |

(continua)

| Autores/ano                                  | Localidade  | Modalidades bordadas                 | Amostra/Metodologia   | Impactos nos agricultores familiares beneficiários   |
|--|---|--------------------------------------|---|--|
| Continuação<br>(DESER, 2008)                 | Continuação<br>(DESER, 2008)                                | Continuação<br>(DESER, 2008)         | Continuação<br>(DESER, 2008)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>* A capacitação profissional de grupos de agricultores e agricultoras nas atividades econômicas de maior interesse local.</li> <li>* A segurança de comercialização de uma quantidade delimitada de produtos agropecuários por um período de tempo previamente definido no projeto.</li> <li>* A diversificação da produção agropecuária e a melhoria dos alimentos para o autoconsumo familiar.</li> <li>* A reestruturação dos sistemas de produção agrícola, adequando-os às novas possibilidades abertas pelo mercado institucional.</li> <li>* O incentivo de práticas agroecológicas ou daquelas que utilizam em menor grau insumos químicos nos processos produtivos.</li> <li>* Resgate e valorização de produtos tradicionais (frutas, criação de caprinos, ovinos e galinhas caipiras, leite de cabra, mel, produtos derivados da mandioca – beiju, goma, biscoitos e bolos, dentre outros).</li> <li>* A elevação dos níveis de rendimento familiar, gerada tanto a partir da comercialização dos alimentos para o PAA quanto da venda do excedente dessa produção para as feiras, mercados e atravessadores locais.</li> <li>* Melhoria da qualidade de vida.</li> <li>* O empoderamento desses grupos para negociar de forma mais autônoma seus interesses coletivos.</li> </ul> |
| ALMEIDA,<br>FERRANTE &<br>PAULILLO<br>(2009) | <b>Estado:</b> São Paulo<br><b>Município:</b><br>Araraquara | CDLDS<br>CPR-Estoque<br>CPR - Doação | <p data-bbox="1066 951 1301 1007"><b>Pesquisa de Campo:</b><br/>2007 e 2008</p> <p data-bbox="1059 1042 1308 1313">Utilização de dados secundários e coleta de dados primários através de entrevistas ou aplicação de questionários semi-estruturados aos principais atores envolvidos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>* Preço de venda superior aos produtores familiares da região que não participam deste programa.</li> <li>* Não organização dos produtores em associações e cooperativas.</li> <li>* Não utilização de toda a cota disponível.</li> </ul>   |

(continua)



| Autores/ano             | Localidade  | Modalidades bordadas  | Amostra/Metodologia  | Impactos nos agricultores familiares beneficiários  |
|-------------------------|---|---|--|---|
| BORTOLATTO<br>(2009)    | <b>Estado:</b> Paraná<br><b>Município:</b> Maringá  | CDAF<br>(operacionalizada no município em 2005, 2006, e 2007) | Exploratória,<br>Descritiva e estudo de caso<br><br>Informações obtidas por meio de entrevistas estruturadas com 6 agricultores beneficiários  | * Segundo os produtores houve investimento em equipamentos, aumento e diversificação da produção, o que estimulou a organização em associações e cooperativas.<br>* A figura do atravessador deixou de existir circunstancialmente.   |
| HESPANHOL<br>(2009)     | <b>Estado:</b> São Paulo<br><b>Municípios:</b><br>* Dracena,<br>* Junqueirópolis<br>* Tupi Paulista | CPR - Doação  | Entrevistas com os produtores participantes<br>(não divulgou amostra de beneficiários entrevistados)   | <b>Produtores participantes de associações:</b><br>* Uma alternativa aos produtores familiares, sobretudo para aqueles mais descapitalizados, para compor o orçamento familiar.<br>* Envolvimento indireto das mulheres com o programa, dedicando-se ao processamento por meio da produção de derivados de leite (queijos, doces etc.), de compotas e geléias (frutas), de bolachinhas e pães caseiros, entre outros, que também têm sido comercializados no âmbito do programa.<br>* Alguns agricultores pesquisados nos municípios demonstraram interesse em ampliar a área cultivada com gêneros alimentícios e/ou diversificar ainda mais os cultivos realizados em pequenas áreas. |
| LUCENA & LUIZ<br>(2009) | <b>Estado:</b> Rio Grande do Norte<br><b>Município:</b> Ceará - Mirim                               | CDLDS   | <b>Pesquisa de campo:</b><br>Julho/2007 a Maio/2008<br><b>Período de análise do programa:</b> 2005-2008<br>Aplicação de questionários e entrevistas em 7 agricultores de um assentamento | <b>Produtores individuais:</b><br>* Gerou um aumento de renda, pois os preços pagos pelo PAA são superiores aos pagos pelos “atravessadores”.<br>* O programa estimula o alcance do limite financeiro máximo permitido por cada agricultor familiar por ano (R\$ 2.500,00).<br>* Beneficia as mulheres dos agricultores que tem a oportunidade de contribuir com a renda da família produzindo produtos com valor agregado (ex: bolo de macaxeira).   |

(continua)

| Autores/ano                      | Localidade  | Modalidades bordadas  | Amostra/Metodologia   | Impactos nos agricultores familiares beneficiários   |
|----------------------------------|---|-----------------------|---|--|
| VIEIRA & DEL GROSSI (2009)       | <b>Estado:</b> Minas<br><b>Município:</b> Paracatu  | CPR-Doação            | Aplicação de entrevistas semi-estruturadas com 24 beneficiários e 8 não beneficiários   | <p>* 55% dos agricultores beneficiários disseram que aumentaram a quantidade produzida e *45% disseram não aumentá-la por causa do PAA.</p> <p>* Cerca de 54% dos agricultores beneficiários passaram a planejar a produção por causa do PAA, enquanto 46% não tiveram essa influência.</p> <p>* 41,7% dos agricultores disseram que o PAA os motivou a planejarem sua produção para entregar em outros mercados e 12,5% disseram que o PAA não os motivou a planejar porque já tinham essa prática antes de participar do PAA.</p> <p>*33% dos agricultores acreditam que a produção se “manteria” na mesma quantidade caso o programa acabasse e 66,7% acreditam que a produção “diminuiria” ou “diminuiria totalmente” e nenhum acredita que “aumentaria”.</p> <p>* 62% das pessoas entrevistadas acreditavam ter melhorado a qualidade dos produtos devido ao PAA.</p> <p>* Os agricultores informaram que 75% dos seus produtos não são classificados e * 83,3% dos agricultores afirmaram não seguir a legislação sanitária exigida.</p> |
| VOGT & SOUZA (2009)              | <b>Estado:</b> Rio Grande do Sul<br><b>Municípios:</b><br>*Tenente Portela<br>*Crissiumal | Não citou no trabalho | Entrevistas com agricultores familiares participantes de 2 cooperativas.  | <p><b>Produtores participantes de cooperativas:</b></p> <p>* A garantia de comercialização estimula a diversificação da produção; estimula a diversificação nas propriedades: retomada de culturas que não tinham um valor comercial e não eram valorizadas na unidade de produção e alteração da relação entre agricultores e intermediários; os “atravessadores” estão adotando práticas mais justas na comercialização.</p>   |
| CHMIELEWSKA <i>et al.</i> (2010) | <b>Estado:</b> Sergipe<br><b>Municípios:</b><br>* Estância<br>*Indiaroba<br>*Lagarto      | CDLDS<br>CPR-Doação   | Estudo de caso pesquisa qualitativa<br><b>Pesquisa de campo:</b><br>Nov. e Dez. (2009)<br>Entrevistas semi-estruturadas<br>31 beneficiários<br>13 não beneficiários<br>(continua) | <p>* Maior emprego de fertilizantes e pesticidas, compra de sementes e mudas, uso de trator, investimento em estrutura – como sistema de irrigação e arame para sustentação (no caso do maracujá) –, além de aquisição de equipamentos de segurança e material de fumigação para a produção apícola; * aumento na contratação do trabalho assalariado permanente ou temporário.</p>  |

| Autores/ano  | Localidade   | Modalidades bordadas                               | Amostra/Metodologia                                | Impactos nos agricultores familiares beneficiários  |
|--|--|--|--|---|
| Continuação<br>CHMIELEWSKA<br><i>et. al</i> (2010) | Continuação<br>CHMIELEWSKA<br><i>et. al</i> (2010) | Continuação<br>CHMIELEWSKA<br><i>et. al</i> (2010) | Continuação<br>CHMIELEWSKA<br><i>et. al</i> (2010) | <ul style="list-style-type: none"> <li>* Em alguns casos a diminuição na venda de trabalho diarista pelos próprios agricultores beneficiados.</li> <li>* Aumento da preocupação com a qualidade dos produtos (controle de qualidade) destinados ao PAA em alguns casos no âmbito da modalidade CPR-Doação.</li> <li>* Em situações particulares, segundo os entrevistados, o programa representou ainda um incentivo a sistemas produtivos diferenciados (práticas agroecológicas e agricultura orgânica)</li> <li>* Efeitos sobre autoestima.</li> <li>* Experiência de acesso à rede bancária.</li> <li>* Possibilidades de ocupação geradas pelo programa facilitam a permanência do jovem no meio rural.</li> <li>* “Dependência” atual com o PAA.</li> </ul> |

**Fonte:** elaborada pela autora com dados obtidos de: Basaldi, 2004; Delgado *et. al.*, 2005; Doretto & Michellon, 2005; Martins & Cavalcanti, 2007; Mattei, 2007 - b; Rocha *et. al.*, 2007; Deser, 2008; Almeida, Ferrante & Paulillo, 2009; Bortolatto, 2009; Hespanhol, 2009; Lucena & Luiz, 2009; Vieira & Del Grossi, 2009; Vogt & Souza, 2009; Chmielewska *et. al.*, 2010.

### 3. Metodologias de avaliação de impacto de políticas públicas sociais

Em muitos países, os governos têm empregado recursos consideráveis em políticas públicas, especialmente em programas sociais. Nos países em desenvolvimento, a pobreza e a desigualdade social continuam elevadas e as demandas e necessidades superam a disponibilidade de recursos (SOUZA FILHO & BUAINAIN, 2007).

As decisões relativas à destinação de recursos públicos, uma das principais prerrogativas do governo, não raro geram discordâncias. Um dos pontos importantes na elaboração de um programa social é o planejamento de sua avaliação, ponto muitas vezes negligenciado, limitando a sua avaliação futura. A avaliação de programas sociais é essencial, pois a aplicação correta dos recursos existentes pode potencializar o seu alcance em termos de benefícios sociais. Em muitos países, incluindo o Brasil, não existe legislação que obrigue a avaliação de programas sociais (LACHER *et al.*, 2010).

No Brasil, durante muitos anos, o setor público esteve muito mais interessado nos processos de formulação de programas sociais do que na avaliação dos mesmos. A partir da década de 80, existem evidências que mostram um aumento do interesse governamental na avaliação de políticas públicas, em decorrência das profundas transformações observadas no país, devido à crise da dívida externa e a interrupção de um longo ciclo de crescimento econômico que aprofundaram as desigualdades sociais. Na década de 90, com a globalização e as reformas estruturais empreendidas, como a desestatização, ampliaram-se ainda mais as desigualdades existentes, na medida em que aumentou o desemprego, aumentou a precarização do emprego remanescente, com conseqüente redução dos salários reais. Além disso, o agravamento da crise fiscal ampliou ainda mais os recursos públicos. Essa conjuntura socioeconômica desfavorável resultou em um crescimento da demanda por ações e serviços sociais (COSTA & CASTANHAR, 2003).

Em situações de crise econômica, é extremamente importante a obtenção de maior eficiência e maior impacto nos investimentos governamentais em programas sociais para atingir a população mais pobre com mais eficácia e melhor eficiência. A avaliação sistemática, contínua e eficaz dos programas sociais é um instrumento fundamental para se alcançar melhores resultados e proporcionar uma melhor utilização e controle dos recursos neles aplicados, além de fornecer aos formuladores de políticas sociais e aos gestores de programas dados importantes para o desenho de políticas mais consistentes (COSTA & CASTANHAR, 2003; SOUZA FILHO & BUAINAIN, 2007; LACHER *et al.*, 2010).

A avaliação de programas sociais, além de medir a eficácia da gestão pública, é decisiva para modernização e democratização da gestão pública e para a reforma das políticas públicas, contribuindo também para verificar a legitimidade social e políticas dessas ações e o grau de satisfação dos usuários (RAMOS, 2008). Um dos principais objetivos do processo de avaliação de programas sociais é corrigir e qualificar os mesmos, visando sempre à melhoria dos indicadores finalísticos (SOUZA FILHO & BUAINAIN, 2007; LACHER *et al.*, 2010).

A constituição de um campo acadêmico voltado especificamente para a avaliação desse tema é relativamente recente no Brasil, porém vem crescendo acentuadamente em âmbito mundial, especialmente nos Estados Unidos e Reino Unido (PAULA, 2001). Entretanto, até o presente momento, existem poucos trabalhos na literatura referentes à avaliação de políticas públicas (RODRIGUES, 2008).

De acordo com Baker (2000), a avaliação de um programa social, pode ser definida como o monitoramento e as avaliações de processos, de custo-benefício e de impacto do mesmo, sendo que cada um desses componentes apresenta alvos diferentes. No entanto, outros autores salientam que, em muitos casos, o monitoramento e a avaliação (M&E) são tratados de forma combinada (BOULMETIS & DUTWIN, 2000; BLOMQUIST, 2003; KHANDKER *et al.*, 2009).

Monitoramento é o acompanhamento do programa para saber até que ponto ele está se desenvolvendo de acordo com o planejado, permitindo um *feedback* constante sobre o estado de sua implementação, ajudando a identificar problemas específicos que possam surgir, bem como verificar se está havendo o atendimento à população-alvo (BAKER, 2000; BOULMETIS & DUTWIN, 2000).

A avaliação de processos está relacionada com a forma como o programa funciona e se concentra sobre os problemas de entrega de serviços. Na avaliação de custo-benefício são estimados os custos do programa (monetários e não monetários), sua relação com uso alternativo desses mesmos recursos e com os benefícios produzidos pelo programa. Finalmente a avaliação de impacto visa determinar se o programa produziu os efeitos desejados sobre os indivíduos, famílias e instituições e se esses efeitos são atribuíveis à intervenção do programa. Através desse tipo de avaliação também podem ser verificadas consequências não intencionais (positivas ou negativas) sobre os beneficiários (BAKER, 2000).

A avaliação de impacto de um programa social tem como principal objetivo identificar os efeitos, ou seja, as mudanças ocorridas nas condições de vida de uma população alvo (beneficiários). Na avaliação, procura-se verificar não apenas se as atividades previstas foram

executadas, mas também se os resultados finais esperados foram alcançados e em que medida isso ocorreu (COSTA & CASTANHAR, 2003; SOUZA FILHO & BUAINAIN, 2007). Na verificação da efetividade de um programa se recorre a mecanismos que permitam estabelecer relações causais entre as ações do mesmo e o resultado final obtido, procurando identificar os efeitos líquidos da intervenção social (COSTA & CASTANHAR, 2003).

Na avaliação de impacto de um programa social, é fundamental determinar o *counterfactual*, isto é, as mudanças que teriam acontecido independentemente das ações implementadas pelo mesmo ou por outros programas. A determinação desse fator não é uma tarefa simples, uma vez que é preciso eliminar os efeitos produzidos por outros fatores, incluindo condições históricas diferentes e possíveis vies de seleção. Isso pode ser feito através de grupos controle (comunidades e/ou domicílios que não recebem ou participam do programa), os quais serão comparados com os beneficiários (indivíduos diretamente beneficiados pelo programa). O grupo controle deve ser o mais semelhante possível ao grupo de beneficiários em todos os aspectos (SOUZA FILHO & BUAINAIN, 2007). A formação do grupo controle, que permita uma comparação convincente e razoável com o grupo de beneficiários é uma tarefa desafiadora (KHANDKER *et al.*, 2009). A determinação do *counterfactual* é a questão central no desenho de uma avaliação de impacto, existindo na literatura várias metodologias que podem ser utilizadas para essa finalidade (SOUZA FILHO & BUAINAIN, 2007).

É recomendável que antes de se iniciar uma avaliação de impacto, se faça uma análise exploratória das informações e dos dados, com o intuito de conhecer a realidade a partir de estudos anteriores, examinar algumas hipóteses que podem ser úteis, identificar situações particulares que podem vir a afetar os resultados esperados, explorar alternativas para explicar a evolução recente da realidade local, entre outros (SOUZA FILHO & BUAINAIN, 2007).

Avaliar o impacto de programas e de projetos sociais firma-se como exigência para melhorar a alocação de recurso público e mostra-se eficaz na redução da pobreza e da desigualdade em todos os países do mundo, desde os menos desenvolvidos aos mais ricos (SOUZA FILHO & BUAINAIN, 2007).

Muitos governos, instituições e administradores de programas sociais se mostram relutantes em realizar avaliações de impacto, pois as consideram dispendiosas e demoradas e tecnicamente complexas e/ou porque os resultados podem ser politicamente delicados, especialmente se forem negativos (BAKER, 2000).

Existe um crescente reconhecimento em muitos governos e organizações doadoras de recursos que avaliações rigorosas de intervenções públicas deveriam ser parte essencial do

processo político de tomada de decisões (BLOMQUIST, 2003). Nos últimos anos os governos têm procurado incentivar a realização de avaliação de impacto em seus programas sociais, devido principalmente as pressões da sociedade que anseia em ver os efeitos causados pelas ações governamentais (RAVAILLON, 2008).

O primeiro passo das avaliações de impacto deve ser a consideração do problema base que deu origem ao programa; em outras palavras, aquele estado de coisas considerado insatisfatório do ponto de vista dos promotores do programa (Estado, empresa, etc), que deve ser transformado (SAVEDRA, 2002).

Considerando a multiplicidade de programas sociais, disponibilidade de dados, limitações de tempo e das circunstâncias de cada país, entre outros fatores, cada estudo de avaliação de impacto pode exigir metodologias diferentes. As opções metodológicas devem ser consideradas cuidadosamente na elaboração do estudo de impacto, com o objetivo de produzir os resultados mais precisos possíveis. As metodologias de avaliação de impacto de programas sociais podem ser quantitativas, qualitativas ou mistas, integrando esses dois métodos (BAKER, 2000).

Segundo White (2010), as avaliações de impacto devem ser guiadas pelas questões a elas inerentes. Depois de elaboradas essas questões de avaliação, deve-se escolher o melhor método disponível, podendo este ser quantitativo ou qualitativo, não existindo uma hierarquia de metodologias, ou seja, uma que seja melhor para todas as avaliações de impacto. Um dos aspectos importantes na escolha da metodologia é a natureza da intervenção, isto é, se a unidade de atribuição da avaliação (famílias, empresas, escolas, comunidades, distritos, etc) é pequena ou grande.

É importante salientar que na literatura existem diferentes classificações para as metodologias de avaliação de impacto. Os métodos que utilizam uma construção artificial do grupo de comparação são algumas vezes denominados de “quasi-experimentais”, enquanto outras técnicas puramente econométricas são denominadas de “não-experimentais” (BLOMQUIST, 2003).

### **3.1. Metodologias quantitativas**

O método quantitativo de avaliação tem duas características principais, verificação de hipóteses e comparação. Primeiramente se formulam hipóteses a partir da teoria do programa e se coletam informações para aceitar ou descartar essas hipóteses. Uma hipótese determina a relação entre duas ou mais variáveis, que se classificam em variáveis independentes (causa) ou variáveis dependentes (efeito), podendo a relação entre as duas ser positiva ou negativa.

No método quantitativo de avaliação, a variável independente é o programa e a variável dependente é o efeito ou variável de impacto. Para um melhor entendimento do que seriam as variáveis de impacto, Navarro (2005) cita o exemplo de um programa que tinha como objetivos fornecer subsídio salarial e capacitação aos funcionários públicos com empregos transitórios para facilitar a sua transição para o setor privado (programa Pró-emprego, executado na Argentina entre 1998-2000). Ao se realizar uma avaliação de impacto, espera-se que o efeito líquido do programa tenha efeito nas variáveis de impacto (quantidade de empregados no setor privado, quantidade de desempregados, quantidade de empregados por conta própria, etc), reduzindo-as ou aumentando-as (NAVARRO, 2005).

A avaliação deverá ser composta por tantas hipóteses quantos forem os efeitos do programa. A comparação é utilizada para determinar a causalidade entre a intervenção e as mudanças experimentadas pelos beneficiários. Esse método quantitativo de avaliação de impacto é definido por Mohr (1999) como um método que determina a causalidade através da construção de um cenário *counterfactual*. Esse enfoque estabelece que “X” (o programa) foi a causa de “Y” (variável de impacto) se e somente se “X” como “Y” ocorreram, e se “X” não tivesse ocorrido, “Y” não poderia ocorrer. Essa frase: “se “X” não tivesse ocorrido...” é que se denomina de *counterfactual*. O *counterfactual* pretende isolar o efeito de fatores externos ao programa que também poderiam causar variações nas variáveis de impacto, para determinar o efeito líquido ou impacto do programa (NAVARRO, 2005).

Existem três tipos de desenhos metodológicos quantitativos, desenho experimental, desenho quasi-experimental e desenho não-experimental.

### **3.1.1. Desenho Experimental**

Nessa metodologia, os beneficiários (grupo de tratamento) e os não-beneficiários (grupo controle) de um programa, são escolhidos de forma aleatória, porém garantindo-se que possam ser comparáveis entre si. Os dois grupos devem ser equivalentes em termos de dados estatísticos, apresentarem características socioeconômicas semelhantes e as amostras devem ser adequadas, de modo que ambos sejam aptos a receber os benefícios, embora somente um dos grupos seja contemplado. Vários grupos de tratamento podem ser comparados com um grupo controle (BAKER, 2000; NAVARRO, 2005).

A aleatoriedade na escolha dos grupos de tratamento e controle serve para que a diferença entre ambos seja somente o fato de participarem ou não do programa, controlando-se assim outras variáveis independentes (causas) que estejam associadas com as variáveis dependentes (variáveis de impacto). Desta forma, o grupo controle fornece informações do



que teria acontecido aos beneficiários se não tivessem participado do programa. A aleatoriedade na escolha dos grupos, não garante que estes sejam exatamente idênticos em uma situação sem o programa, mas garante que essas diferenças são devido a aleatoriedade, assim os valores esperados para a variável de impacto devem ser iguais para ambos os grupos antes da implementação do programa (NAVARRO, 2005). Em teoria, o grupo controle gerado de forma aleatória funciona como um bom *counterfactual*, sem os problemas de viés de seleção que existem em todas as avaliações (BAKER, 2000).

As variáveis de impacto devem ser medidas tanto no grupo de tratamento (beneficiários) como no grupo controle (não-beneficiários) depois de iniciado o programa, ou seja, depois dos beneficiários terem recebido os benefícios. Além disso, podem ser feitas medições dessas variáveis para ambos os grupos em uma situação sem o programa (*ex-ante*), depois de realizada a escolha dos grupos de forma aleatória, porém antes do início do funcionamento do programa. Outra alternativa é a realização de sucessivas medições nas variáveis de impacto em diferentes momentos do programa, permitindo que se determine exatamente quando que o programa passou a gerar efeitos nos beneficiários, sua evolução e sustentabilidade (NAVARRO, 2005).

A principal vantagem desse método é a simplicidade com que os resultados podem ser interpretados. O impacto do programa pode ser avaliado por diferenças entre as médias das variáveis calculadas para a amostra de beneficiários (grupo de tratamento) e não-beneficiários (grupo controle) (BAKER, 2000; NAVARRO, 2005; SOUZA FILHO & BUAINAIN, 2007). O desenho experimental é considerado uma das metodologias mais robustas e sólidas de avaliação de impacto (BAKER, 2000; EZEMINARI, RUDQVIST, SUBBARAO, 2000; SOUZA FILHO & BUAINAIN, 2007).

Apesar de esta metodologia ser teoricamente considerada confiável para avaliações de impacto, na prática existem alguns problemas, entre os quais se salientam: a) o mecanismo de escolha dos beneficiários pode ser ético e politicamente insustentável, pois estariam sendo negados benefícios a indivíduos elegíveis para os propósitos do programa, ou mesmo em piores condições do que os selecionados; b) indivíduos de ambos os grupos podem alterar algumas de suas características durante o experimento. Indivíduos do grupo de controle (não beneficiários) podem vir a buscar através de outras fontes os benefícios que lhe foram negados. Do mesmo modo, os beneficiários podem negar os benefícios que lhe foram concedidos; c) indivíduos do grupo controle podem migrar para o grupo de tratamento e vice-versa, invalidando ou contaminando os resultados; d) o alcance de determinado programa pode significar que não existem grupos sem tratamento, ou seja, todos os grupos seriam de

beneficiários; e) pode ser difícil assegurar que as atribuições dos benefícios foram realmente feitas de forma aleatória; f) a sua aplicação pode ser muito demorada e dispendiosa, principalmente na coleta de dados (BAKER, 2000; NAVARRO, 2005; SOUZA FILHO & BUAINAIN, 2007).

O impacto da intervenção pode ser avaliado subtraindo-se os resultados médios do grupo de beneficiários dos resultados médios dos não beneficiários no grupo controle. Isso pode ser feito por qualquer indicador de interesse (renda, consumo, frequência escolar, a força de trabalho, participação, etc) (REGALIA, 1999).

O método experimental de avaliação de impacto foi utilizado em vários programas sociais na América Latina, incluindo o PROGRESA (Programa de Educação, Saúde e Alimentação, hoje em dia denominado de Programa Oportunidades, em execução no México) e o PROEMPLEO (Pró-Emprego, executado na Argentina de 1998 a 2000) (NAVARRO, 2005).

### **3.1.2. Desenho Quasi-experimental**

No desenho quasi-experimental, a seleção dos beneficiários não é feita de forma aleatória, ou seja, a entrada de indivíduos no programa depende do seu interesse próprio, do seu enquadramento aos critérios de elegibilidade e focalização do programa e a capacidade de atendimento desse, ficando a cargo da administração do programa essa decisão. Esse método normalmente é empregado quando não é possível a utilização do desenho experimental. A formação dos grupos de beneficiários (grupo de tratamento) e não beneficiários (grupo controle) pode ser realizada utilizando-se técnicas de pareamento, a partir de características observáveis. O grupo controle deve ser o mais similar possível ao grupo de tratamento, com o propósito de se obter as melhores estimativas dos efeitos do programa. Como os grupos são escolhidos após o início da intervenção, uma das formas de seleção do grupo controle pode ser feita utilizando-se métodos econométricos. Esses métodos podem ser divididos em dois grupos, aqueles que se preocupam com o viés causado pelas variáveis observáveis (modelos de regressão multiderivada e *matched comparison methods*) e os que se preocupam com as variáveis não observáveis (comparação reflexiva, diferenças duplas e variáveis instrumentais) (SMITH, 2000).

A técnica de pareamento tem como objetivo encontrar ou identificar um grupo de indivíduos que não participam do programa, mas cumprem os critérios de seleção deste e são similares aos indivíduos que formam o grupo de tratamento (beneficiários) (BAKER, 2000; NAVARRO, 2005; SOUZA FILHO & BUAINAIN, 2007). O pareamento pode ser realizado

por indivíduo ou grupo. Quando se realiza um pareamento por indivíduo, cada indivíduo do grupo de tratamento deve ser comparável a um indivíduo do grupo controle. O pareamento por grupo é menos exigente, pois somente as médias dos grupos de tratamento e controle devem ser iguais (NAVARRO, 2005). O pareamento por indivíduo por sua vez é mais preciso e fornece resultados mais confiáveis que o pareamento por grupo. No entanto, no geral, a maioria das avaliações de impacto utiliza o método de pareamento por grupo, devido em grande parte a falta de disponibilidade de informações, o que torna muito difícil encontrar para cada indivíduo no grupo de tratamento um indivíduo que seja comparável no grupo controle. Isso faz com que um número significativo de observações do grupo de tratamento não possa ser utilizada na avaliação, diminuindo a representatividade da amostra. Além disso, o pareamento por indivíduo é mais custoso em termos de dinheiro e tempo (FREEMAN, ROSSI, WRIGHT, 1980).

O método quasi-experimental pode gerar *viés*, causado pelas diferenças entre variáveis observáveis ou não observáveis, essas últimas frequentemente denominadas de viés de seleção. Exemplificando, um viés causado por uma variável observável pode ser a adoção de um critério de seleção para a entrada em um programa (ex: municípios que tenham IDH < 0,4), enquanto um viés causado por uma variável não-observável pode estar relacionado com a capacidade individual, motivação, condições pré-existentes, vínculos familiares, entre outros (BAKER, 2000; SOUZA FILHO & BUAINAIN, 2007). Vale ressaltar, que os métodos de desenho experimental resolvem em parte o problema do viés de seleção, pois os grupos de tratamento e controle são gerados de maneira aleatória, equilibrando o mesmo entre os grupos de beneficiários e não beneficiários. Nos métodos de desenho quasi-experimental, os modelos estatísticos empregados tentam chegar a uma estimativa imparcial próxima aos dados experimentais (BAKER, 2000).

Entre as vantagens do método quasi-experimental salientam-se: a) os grupos de tratamento e controle não têm que ser comparáveis antes de sua entrada no programa. Essa flexibilidade é importante para a avaliação de impacto, especialmente quando essa decisão é tomada quando o programa já foi iniciado; b) não permite exclusão de grupos que possuem as características de atendimento do programa. Esse critério é bem mais visto do ponto de vista ético, pois a avaliação não restringe a entrada de beneficiários potenciais aos programas; c) possibilidade de utilização de fontes de dados pré-existente; d) maior rapidez e menor custo de implementação, em relação aos métodos experimentais (NAVARRO, 2005; SOUZA FILHO & BUAINAIN, 2007). Entre as desvantagens do método quasi-experimental salientam-se: a) baseia-se em metodologia estatisticamente menos confiável, o que pode

comprometer os resultados; b) os métodos estatísticos empregados podem ser muito complexos, o que pode afetar a confiabilidade na sua interpretação; c) existe o problema de viés de seleção ao gerar um grupo controle que não foi escolhido de forma aleatória; d) a eliminação do viés atribuído às variáveis observáveis nem sempre é garantida, podendo inclusive tornar mais grave esse problema (BAKER, 2000; SOUZA FILHO & BUAINAIN, 2007).

O método quasi-experimental de avaliação de impacto foi utilizado em vários programas sociais na América Latina, especialmente no Brasil, como o Bolsa-Escola e Programa Bolsa-Alimentação (NAVARRO, 2005).

### **3.1.3. Desenho Não-experimental**

No desenho não-experimental não há a formação de um grupo controle para comparação com o grupo de tratamento, diferentemente dos métodos de desenho experimental e quasi-experimental. Nesse método, o grupo de beneficiários é comparado com um grupo composto por não beneficiários que podem cumprir ou não os critérios de seleção do programa, isto é, não são necessariamente beneficiários potenciais do programa ou parte da população objeto da intervenção. Desse modo, é muito provável que o grupo de não beneficiários difira do grupo de tratamento em características observáveis e não-observáveis que determinam a variável de impacto. Para eliminar a diferença entre os grupos, utilizam-se variáveis instrumentais (ou controle estatístico) nos quais se usa uma ou mais variáveis que influem na participação, mas não nos resultados da participação. Isso identifica a variação exógena nos resultados atribuídos ao programa, reconhecendo que o seu estabelecimento não é aleatório, mas sim intencional (NAVARRO, 2005).

### **3.2. Metodologias qualitativas**

Um método é considerado qualitativo quando a causalidade entre o programa social e as mudanças ocorridas com os beneficiários não se estabelece através da construção de um cenário *counterfactual*. O método qualitativo não utiliza variáveis (preestabelecidas) e não incorpora dados sobre os indivíduos que não receberam benefícios (MOHR, 1999). Ele utiliza um enfoque indutivo de investigação, ou seja, não se identificam a princípio os possíveis efeitos do programa, isto é, não se formulam hipóteses. A avaliação começa com a coleta de dados (SCHUTT, 2001). A ausência de um grupo de controle implica que ao invés de buscar isolar os fatores externos ao programa, esse método os incorpora aos estudos, para investigar as interações que ocorrem entre os beneficiários e o programa em seu contexto geográfico,

cultural, organizacional e histórico (STUFFLEBEAN, 2000). Assim sendo, ao invés de utilizar um experimento (comparação) para se determinar a causalidade, ele emprega a técnica de trabalho de campo que permite o avaliador observar e /ou interagir com os beneficiários do programa no local (GUBA & LINCOLN, 1985).

Entre as vantagens da utilização de métodos qualitativos salientam-se: a) a sua flexibilidade e possibilidade de serem adaptados especificamente as necessidades da avaliação usando enfoques adaptáveis; b) podem ser realizados através de técnicas imediatas e melhorar de forma significativa os resultados de uma avaliação de impacto ao proporcionar uma maior compreensão das percepções e prioridades das partes interessadas e as condições e processos que podem ter afetado a repercussão do programa. Entre as desvantagens da utilização desses métodos, salientam-se: a) a subjetividade envolvida na coleta de dados; b) a falta de um grupo de comparação; c) a falta de solidez estatística, devido aos tamanhos das amostras, que muitas vezes são reduzidas, o que torna difícil a generalização dos resultados para uma população representativa ou mais numerosa (BAKER, 2000).

A validade e confiabilidade dos dados qualitativos dependem em grande parte da habilidade metodológica, sensibilidade e capacitação do avaliador. Além disso, sem um grupo de comparação, é impossível a determinação do *counterfactual*, e conseqüentemente a causalidade do efeito do programa (BAKER, 2000).

### **3.3. Integração de métodos quantitativos e qualitativos**

Embora exista uma abundante literatura comparando os métodos qualitativos e os quantitativos numa avaliação de impacto, cada vez existe mais aceitação de que é necessário integrar esses dois enfoques. As avaliações de impacto que se baseiam em métodos quantitativos de amostras estatisticamente representativas são mais adequadas para se avaliar a causalidade utilizando métodos econométricos ou obtendo conclusões que podem ser generalizadas. No entanto, os métodos qualitativos, permitem estudar totalmente os temas, casos ou eventos selecionados e podem proporcionar informação decisiva sobre as perspectivas dos beneficiários, a dinâmica de uma determinada reforma e os motivos de certos resultados observados em uma análise quantitativa (BAKER, 2000).

A integração de ambos os métodos pode ser em muitos casos a melhor opção para satisfazer as necessidades de avaliação de um programa. Ao combinar os dois enfoques, os métodos qualitativos podem ser utilizados para obter informações sobre questões-chave da avaliação de impacto, rever o questionário ou estratificação da amostra quantitativa e considerar o marco social, cultural e político na qual ocorre o programa. Os métodos

quantitativos, no entanto, podem ser utilizados para informar estratégias de coleta de dados qualitativos e desenhar a amostra para informar em que medida os resultados obtidos de forma qualitativa são aplicáveis a uma população de maior tamanho ao usar uma amostra estatisticamente representativa. Na prática, a integração dos métodos deve ser feita em cada passo de uma avaliação de impacto (BAKER, 2000). A integração de métodos quantitativos e qualitativos, associando os pontos fortes de ambos é um dos desafios importantes da avaliação de impacto (BLOMQUIST, 2003).

### **3.4. Metodologia de coleta e análise dos dados primários para avaliação dos impactos socioeconômicos nos agricultores beneficiários do PAA de São Carlos**

A obtenção dos dados primários foi feita levando em consideração os agricultores familiares pertencentes ao “segundo PAA” (Agosto/2008 a Abril/2010) e “terceiro PAA” (Junho/2010 a Maio/2012) da prefeitura por haver maior quantidade de informações sobre os mesmos. Essa etapa pode ser dividida em duas partes como detalhado a seguir:

I) Foi elaborado um questionário aberto semi-estruturado (APÊNDICE A) que foi aplicado através de entrevistas junto aos engenheiros agrônomos da prefeitura responsáveis pela operacionalização da modalidade CDLDS na SMAA. As informações obtidas serviram para detalhar a forma de funcionamento da modalidade no município de São Carlos, que foi descrito no Capítulo 2 da presente dissertação.

II) Para avaliar os impactos causados pela CDLDS nos agricultores familiares participantes, utilizou-se da integração de algumas ferramentas pertencentes aos métodos quantitativos e qualitativos de avaliação de impacto de políticas públicas sociais. Ambas as metodologias buscam encontrar relações entre o programa e possíveis mudanças ocorridas na vida dos beneficiários. Das ferramentas utilizadas no método quantitativo, adotou-se o preestabelecimento de variáveis de impacto e utilização de amostras representativas, e do método qualitativo adotou-se o trabalho de campo e interação com os beneficiários para a determinação da causalidade entre o programa e seus beneficiários, não sendo utilizado um cenário *counterfactual*.

Por meio das informações obtidas sobre a operacionalização da CDLDS na SMAA e sobre os impactos que as diversas modalidades do PAA têm causado nos agricultores familiares beneficiários, obtidos com a revisão bibliográfica feita no Capítulo 2, foram elaboradas diversas variáveis com o intuito de medir o impacto do PAA nos agricultores beneficiários, além de outras informações relevantes para a pesquisa. Todas as variáveis construídas foram denominadas de “variáveis de impacto” (medidas antes e depois do PAA)

ou “adicionais”, sendo essas últimas utilizadas para obter, além de informações sobre o impacto, outras informações relevantes para a pesquisa como: participação no PAA (data de início da participação na CDLDS, etc), caracterização dos agricultores participantes (e famílias) e percepção/opinião dos beneficiários acerca dos impactos causados pelo programa. Grande parte dessas variáveis foi utilizada para encontrar causalidade entre os resultados e o programa, uma vez que não foi construído um cenário *counterfactual*.

Todas essas variáveis (de impacto e adicionais) foram utilizadas na construção de um questionário fechado estruturado, denominado de “QUESTIONÁRIO PRINCIPAL” (APÊNDICE B), contendo 65 questões, sendo 64 questões relacionadas às variáveis de impacto e adicionais e 1 questão direcionada ao levantamento de informações qualitativas. Foi elaborado também um segundo questionário pequeno, denominado de “QUESTIONÁRIO SUPORTE PARA A PRODUÇÃO VEGETAL” (APÊNDICE C) que serviu como um instrumento de apoio, em alguns casos, para o QUESTIONÁRIO PRINCIPAL na obtenção de informações relacionadas à produção vegetal.

No QUESTIONÁRIO PRINCIPAL, grande parte das variáveis de impacto foi analisada em dois momentos: 12 meses antes do início da participação no PAA e últimos 12 meses de participação dos beneficiários no programa, sendo que, em caso de impacto positivo ou negativo nas mesmas após o início da participação na CDLDS, foi verificada a correlação dessa mudança com o mesmo. Já as variáveis adicionais foram analisadas depois da entrada dos produtores no programa. Esse questionário foi aplicado, através de entrevistas, somente para uma amostra de agricultores familiares participantes da CDLDS do PAA. Em algumas entrevistas julgou-se necessário, durante a coleta de informações sobre a produção vegetal do participante, a utilização do “QUESTIONÁRIO SUPORTE PARA A PRODUÇÃO VEGETAL”, devido a uma maior facilidade de obtenção das informações pela simplicidade de perguntas.

Todas as variáveis utilizadas para medir o impacto do PAA nos beneficiários (variáveis de impacto e adicionais) foram divididas em 14 temas para facilitar, posteriormente, a apresentação e análise dos resultados, sendo essas detalhadas na Tabela 8.

**Tabela 8.** Variáveis de impacto utilizadas na pesquisa.

| <b>Tema</b>   | <b>Variável de impacto</b>                                |   |  |
|---|---|---|--|
| 1. Condições de vida dos agricultores beneficiários   | Percentual de beneficiários                               | * Pelo local de moradia (propriedade produtiva ou fora dela).   |  |
|   |   | * Pelo tipo de condição de ocupação da moradia  |  |
|   |   | * Pelo tipo de destino de esgoto da moradia   |  |
|   |   | * Pelo tipo de iluminação da moradia  |  |
|   |   | * Pelo tipo de fonte de água da moradia   |  |
|   |   | * Pelo tipo de condição de exploração da terra  |  |
|   |   | * Pela aquisição de bens duráveis e não-duráveis em função do PAA   |  |
|   | *Quantidade média de cômodos da moradia dos beneficiários |   |  |
| 2. Uso do solo da propriedade produtiva dos agricultores familiares beneficiários                           | Área média  | * Total das propriedades  |  |
|   |   | * Destinada às culturas temporárias   |  |
|   |   | * Destinada às culturas perenes e semi-perenes  |  |
|   |   | * Destinada às matas, florestas naturais e áreas de proteção  |  |
|   |   | * Destinada à produção animal (pastos + instalações)  |  |
|   |   | * Destinada à moradia (+ quintal)   |  |
|   |   | * Utilizada em parceria com outros produtores (na propriedade)  |  |
|   |   | * Utilizada em parceria com outros produtores (fora da propriedade)   |  |
|   |   | * Em desuso na propriedade  |  |
| 3. Produção vegetal, animal e de derivados animais e/ou vegetais  | Quantidade média de                                       | * Culturas produzidas na propriedade  |  |
|   |   | * Culturas produzidas e/ou que tiveram a produção aumentada em função do PAA  |  |
|   |   | * Derivados (por categoria) produzidos pelos agricultores familiares beneficiários  |  |
|   |   |   | * Animais (cabeças e categoria) criados na propriedade |
|   | Percentual de beneficiários                               | * Que produziram novas culturas e/ou aumentaram a produção daquelas já existentes em função do PAA  |  |
|   |   | * De acordo com o impacto na produção vegetal em caso de término do PAA   |  |
|   |   | * De acordo com o impacto na produção animal em caso de término do PAA  |  |
|   |   | * Pelo impacto na porcentagem do autoconsumo da produção vegetal  |  |
|   |   | * Pela diversidade e estabilidade na alimentação da família em função do PAA  |  |
|   | * Porcentagem média do autoconsumo da produção vegetal    |   |  |
| 4. Comercialização da produção vegetal  | Porcentagem média   | * Utilizada dos limites financeiros disponíveis/DAP/agricultor familiar/ano   |  |
|   |   | * Do valor de vendas destinadas mensalmente para cada canal de comercialização utilizado pelos produtores familiares beneficiários          |  |
|   |   | * Que obtiveram a DAP devido ao PAA.  |  |
|   | Percentual de beneficiários                               | * Pelos preços praticados pelo PAA comparativamente aos praticados fora do programa de acordo com a percepção dos produtores beneficiários. |  |
|   |   | * Que participam do programa da merenda escolar e a sua preferência de fornecimento, pelo preço pago aos produtos, com relação ao PAA.      |  |
|   |   | * De acordo com as mudanças no relacionamento com outros comerciantes depois da entrada para o PAA.   |  |
| * Valor médio do limite financeiro/DAP/ano sugerido pelos agricultores familiares beneficiários para o PAA. |   |   |  |
| * Quantidade média de DAPs dos produtores beneficiários   |   |   |  |

(continua)



|  |                             |   |
|--|-----------------------------|---|
| <b>5. Renda familiar</b>   |                             | * Valor médio da renda agropecuária da família dos agricultores familiares beneficiários.   |
|  | Percentual de beneficiários | * De acordo com os impactos causados pelo PAA na venda e lucro com a sua produção vegetal<br>* De acordo com os impactos causados pelo PAA na renda agropecuária  |
| <b>6. Acesso às políticas de crédito rural</b>                                       | Percentual de beneficiários | * Que solicitaram crédito rural   |
|  |                             | * Pelo tipo de crédito solicitado<br>* Pela fonte do crédito rural<br>* De acordo com os motivos da não solicitação de crédito rural  |
|  |                             | * Valor recebido médio (R\$) no crédito rural pelos produtores beneficiários  |
| <b>7. Patrimônio familiar dos agricultores beneficiários</b>                         | Quantidade média            | * De ferramentas, equipamentos, maquinários e veículos pertencentes aos agricultores familiares beneficiários.<br>* De instalações e benfeitorias das propriedades dos agricultores familiares beneficiários.   |
| <b>8. Investimentos feitos pelos agricultores familiares beneficiários</b>           |                             | * Quantidade média de capital (R\$) empregado nos diversos investimentos feitos pelos agricultores familiares beneficiários.  |
|  | Percentual de beneficiários | * Que fizeram investimentos em suas propriedades<br>* Com conta bancária  |
| <b>9. Práticas agrícolas adotadas na propriedade dos produtores beneficiários</b>    | Percentual de beneficiários | * Por práticas agrícola adotada na propriedade<br>* Que mudaram os insumos utilizados em função do início da participação no PAA.<br>* Por procedência de sementes, mudas, fitossanitários e sistema de produção, utilizados nas propriedades.<br>* Pelo tipo de força de trabalho utilizada nas atividades produtivas da propriedade.<br>* Pela utilização de equipamentos de segurança para a realização das atividades da propriedade. |
|  |                             | Área média (ha) irrigada das propriedades dos produtores beneficiários.   |
| <b>10. Técnicas de gestão utilizadas pelos produtores beneficiários</b>              | Percentual de beneficiários | * Pelo tipo de ferramenta utilizada nas atividades de gestão da propriedade.<br>* De acordo com algumas práticas adotadas para a gestão da qualidade de seus produtos.  |
| <b>11. Associativismo</b>  |                             | * Frequência de produtores beneficiários por participação em organizações sociais e/ou políticas.   |
| <b>12. Participação das mulheres dos beneficiários nas atividades da propriedade</b> |                             | * Frequência de produtores beneficiários de acordo com intensidade de participação de suas mulheres nas atividades produtivas e domésticas.   |
| <b>13. Acesso à extensão rural e informação</b>                                      | Percentual de beneficiários | Por frequência de recebimento de assistência técnica.<br>* Pela origem da assistência técnica recebida<br>* De acordo com as temáticas abordadas na assistência técnica recebida<br>* De acordo com a frequência em eventos.<br>* De acordo com o acesso à internet.  |
|  |                             | * De acordo com a escala de aquisição de informações relacionadas às atividades produtivas e a importância do aumento das mesmas.<br>* Pelo grau de dificuldade encontrado pelos beneficiários na obtenção de informações sobre o PAA (funcionamento e documentos necessários).   |
| <b>14. Outros aspectos do programa</b>   |                             | * Percentual de beneficiários acerca dos impactos do PAA no seu tempo livre e na permanência dos jovens nas atividades rurais.  |

Fonte: elaborado pela autora, 2011.

### 3.4.1. População e tamanho da amostra de produtores familiares beneficiários

Em 2011, existiam 187 DAPs de produtores familiares de São Carlos e de outros municípios cadastradas na SMAA de São Carlos. Esse cadastro contém informações sobre os produtores familiares que podem vender seus produtos para a CDLDS, sendo utilizado semanalmente pela prefeitura para contatar os produtores e adquirir os produtos necessários. Essas 187 DAPs podem ser divididas em grupos de acordo com algumas características dos produtores a que pertencem, conforme descrito a seguir:

**a) GRUPO 1:** 18 DAPs de produtores chamados “representantes”;

**b) GRUPO 2:** 103 DAPs de produtores “representados”. Esse conjunto de DAPs é composto por 3 sub-grupos:

- Produtores que não têm vínculo familiar com o “representante”, sendo na maioria das vezes, vizinhos de propriedade, que se utilizam desse arranjo para reduzir custos de transporte dos seus produtos,

- Produtores que têm vínculo familiar com o “representante”, mas moram em outra propriedade, constituindo outra família. Utilizam-se desse arranjo para reduzir custos de transporte dos seus produtos,

- Produtores que têm vínculo familiar com o “representante” e que moram na mesma propriedade (podendo ser na mesma casa ou não).

A prefeitura não possui informações suficientes para fazer a separação exata de DAPs em cada um desses sub-grupos e mesmo por meio do cadastro de produtores é muito difícil fazer essa divisão, por isso, optou-se por contabilizar essas DAPs de forma agregada em um grupo.

**c) GRUPO 3:** 36 DAPs de produtores familiares individuais (não são “representantes”) que possuem, além da sua DAP pessoal cadastrada, 14 DAPs de familiares que moram na mesma propriedade, constituindo uma mesma família;

**d) GRUPO 4:** 08 DAPs de produtores que possuem cadastro na prefeitura, porém nunca entregaram seus produtos e 08 DAPs de produtores (entre “representantes”, representados e produtores individuais) que entregaram produtos somente uma ou duas vezes no PAA.

A distribuição desses grupos (DAPs) por município de localização das propriedades dos agricultores familiares beneficiados pela CDLDS do PAA executada no município de São Carlos é apresentada na Tabela 9.

**Tabela 9.** Distribuição dos grupos (DAPs) por município de localização das propriedades dos agricultores familiares beneficiados pela modalidade CDLDS do PAA executada no município de São Carlos.

| <b>Região</b>                | <b>Grupo 1</b><br>(N° de DAPs) | <b>Grupo 2</b><br>(N° de DAPs) | <b>Grupo 3</b><br>(N° de DAPs) | <b>Grupo 4</b><br>(N° de DAPs) | <b>TOTAL</b><br>(N° de DAPs) |
|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| <b>Araraquara</b>            | 10                             | 36                             | 11                             | 0                              | 57                           |
| <b>Ibaté</b>                 | 2                              | 1                              | 3 + 1*                         | 0                              | 07                           |
| <b>São Carlos</b>            | 0                              | 0                              | 19 + 13*                       | 8                              | 40                           |
| <b>Corumbataí</b>            | 0                              | 0                              | 3                              | 0                              | 03                           |
| <b>Motuca</b>                | 3                              | 40                             | 0                              | 0                              | 43                           |
| <b>Miracatu</b>              | 1                              | 9                              | 0                              | 0                              | 10                           |
| <b>Pradópolis</b>            | 2                              | 17                             | 0                              | 0                              | 19                           |
| <b>Serrana</b>               | 0                              | 0                              | 0                              | 5                              | 05                           |
| <b>Serra Azul</b>            | 0                              | 0                              | 0                              | 3                              | 03                           |
| <b>TOTAL</b><br>(N° de DAPs) | 18                             | 103                            | 36 + 14* = 50                  | 16                             | <b>187</b>                   |

\* Esses valores correspondem às DAPs dos familiares dos produtores individuais que moram na mesma propriedade constituindo uma mesma família, sendo assim, essas DAPs não são utilizadas para contabilizar o total de DAPs desse grupo na amostragem.

**Fonte:** elaborada pela autora com os dados fornecidos pela SMAA (2011).

Não foi possível acessar os produtores familiares pertencentes ao **GRUPO 2**, pois a prefeitura não possuía o contato dos mesmos e estes também não foram disponibilizados pelos produtores “representantes” (**GRUPO 1**). O **GRUPO 4** foi excluído da amostra por englobar produtores que nunca entregaram produtos ou entregaram uma quantidade muito baixa dos mesmos, como é o caso daqueles localizados em Serrana e Serra Azul, que por serem municípios mais distantes de São Carlos, tinham um elevado custo de transporte dos seus produtos, o que resultou na baixa frequência de vendas para o programa. Sendo assim, esse grupo não se mostrou relevante para a pesquisa. Com isso, a população do estudo ficou restrita aos produtores dos **GRUPOS 1 e 3**. Observa-se na Tabela 9 que existem algumas regiões que não possuem produtores pertencentes ao **GRUPO 1** como no caso de São Carlos e Corumbataí, regiões que possuem somente produtores do **GRUPO 3** como no caso de Motuca, Miracatu e Pradópolis e regiões que não entraram na amostra como no caso de Serrana e Serra Azul (**GRUPO 4**). Sendo assim, optou-se por não estratificar a amostra coletada por região e sim, utilizar somente uma amostra representativa do total de DAPs pertencentes a cada grupo estudado.

Foram realizadas 30 entrevistas, sendo 12 com produtores do **GRUPO 1** e 18 com produtores do **GRUPO 3**. De acordo com Yamane (1967), quando o universo a ser estudado é pequeno, é necessário que a amostra represente pelo menos 50% do total para que seja representativa. Sendo assim, a amostra selecionada para a pesquisa atende a esse critério, tanto em relação ao total de DAPs dos grupos analisados (**GRUPO 1 + GRUPO 3 = 54**

DAPs), como em relação às DAPs pertencentes a cada grupo estudado (**GRUPO 1** = 18 e **GRUPO 3** = 36). A amostragem foi feita de forma aleatória. Como citado anteriormente, alguns produtores beneficiários utilizam mais DAPs para aumentar o limite financeiro anual de vendas para o programa. Dos 30 produtores beneficiários entrevistados, 14 utilizavam mais de uma DAP para as vendas, sendo esses pertencentes ao **GRUPO 3**; e 16 utilizavam somente uma DAP. Desses últimos, 10 pertenciam ao **GRUPO 3** e 6 ao **GRUPO 1**.

#### **3.4.2. Procedimento de coleta de dados**

A pesquisa de campo foi realizada entre os meses de Junho e Outubro de 2011. O questionário elaborado foi aplicado junto à amostra de agricultores familiares através de entrevistas com duração aproximada de 1 hora e 20 minutos por agricultor. Algumas entrevistas foram realizadas nas dependências da SMAA durante os dias em que eram feitas as entregas dos produtos pelos agricultores, e outras foram realizadas nas propriedades dos agricultores.

#### **3.4.3. Procedimento de análise dos dados**

As informações referentes às variáveis de impacto dos dois momentos analisados: 12 meses antes de entrar para o PAA e últimos 12 meses de participação, podem ser divididas em dois grupos, do ponto de vista estatístico: médias e proporções. Para esses dois tipos de informações, os dados foram estudados e apresentados, através de tabelas, de maneira comparativa entre os dois momentos analisados. As tabelas foram construídas utilizando-se de métodos de estatística descritiva, algumas apresentando dados de frequência, média, desvio-padrão, valores mínimos e máximos, enquanto outras apresentando informações relativas à frequência e a proporção, em termos percentuais, a qual aquela frequência corresponde. Do mesmo modo, outras tabelas também foram elaboradas para apresentar os resultados referentes às variáveis denominadas “adicionais”, porém essas variáveis não são analisadas de maneira comparativa, pois as informações são referentes ao período depois do início da participação no PAA, tendo como intuito o levantamento de informações relevantes para explicar os impactos do PAA nos agricultores familiares beneficiários e caracterizar esses produtores.

Foram realizados testes de hipóteses pareados (para médias e proporções)<sup>23</sup> com o intuito de verificar, através da amostra selecionada, se houve mudanças estatisticamente significativas, nas variáveis de impacto, na população de beneficiários entre os dois períodos

---

<sup>23</sup> *O teste de hipóteses pareado é utilizado para comparar uma mesma população em dois momentos diferentes, sendo as variáveis analisadas, dependentes.*

analisados. Esses testes foram realizados somente para os parâmetros em que foram verificadas diferenças entre os dois períodos. Os testes de hipóteses foram utilizados também para analisar a existência de diferenças entre os grupos de produtores que utilizam uma ou mais DAPs em cada um dos períodos estudados, porém nesse caso os testes de hipóteses são denominados independentes<sup>24</sup>. Basicamente, esses testes objetivam rejeitar ou aceitar a hipótese nula ( $H_0$ ) de igualdade entre os parâmetros, em relação a uma hipótese alternativa ( $H_a$ ) elaborada<sup>25</sup>, em que se optou por estabelecer que os parâmetros são diferentes ( $\neq$  ou bilateral), não determinando nenhuma direção para os impactos ( $>$  ou  $<$ ), pois embora muitos impactos positivos do programa já tenham sido detectados, pode haver influência das especificidades inerentes a cada local estudado (MORETTIN & BUSSAB, 2004).

Para a tomada de decisão com relação à aceitação ou rejeição da hipótese nula ( $H_0$ ), são calculadas as estáticas do teste, ou seja, valores calculados a partir da amostra que serão utilizados nessa tomada de decisão, essas variáveis podem ser denominadas de “T” ou “Z” dependendo o teste escolhido<sup>26</sup> (MORETTIN & BUSSAB, 2004).

Após o cálculo das variáveis padronizadas “T” e “Z”, determinou-se a região crítica, ou seja, aquela em que a  $H_0$  é rejeitada, correspondendo ao nível de significância  $(\alpha)/2$ <sup>27</sup>. Como o intervalo de confiança estipulado foi de 95%, o nível de significância é  $\alpha = 5\%$  e  $(\alpha)/2 = 0,025$ <sup>28</sup> (MORETTIN & BUSSAB, 2004).

O próximo passo foi o cálculo do p-valor (fator de probabilidade), que corresponde ao maior nível de significância que levaria a não rejeição da hipótese nula, sendo assim, quanto menor o p-valor, mais forte a evidência contrária à hipótese nula ( $H_0$ ) fornecida pelos dados, portanto, se o p-valor for maior que o nível de significância deve-se aceitar  $H_0$ . Em alguns casos, os valores de “T” e “Z” foram negativos devido aos sinais negativos das diferenças das médias e proporções, porém esse sinal não influenciou no p-valor, sendo esse calculado

<sup>24</sup> O teste de hipóteses independente é utilizado para comparar parâmetros estatísticos de amostras de duas populações distintas, sendo que, ao contrário do teste pareado, elas não precisam ser equivalentes em termos de tamanho.

<sup>25</sup> No caso dos testes de hipóteses pareados, a  $H_0$  é que a diferença das médias e proporções entre os dois períodos analisados é igual a zero ( $\mu_d = 0$  e  $\rho_d = 0$ ), e nos testes de hipóteses de amostras independentes é que as médias e proporções das duas populações em cada um dos períodos estudados são iguais ( $\mu_1 = \mu_2$  e  $\rho_1 = \rho_2$ ), a mesma lógica se aplica a  $H_a$ , substituindo-se o sinal de igualdade pelo de diferença.

<sup>26</sup> Dependendo da normalidade ou não da distribuição amostral das médias e proporções, tanto os testes de hipóteses pareados como os independentes, podem ser paramétricos (distribuição normal) ou não-paramétricos (distribuição não normal), sendo que antes da realização dos testes foi feito um teste inicial denominado de Kolmogorov-Smirnov para determinar a normalidade dos parâmetros estudados e, a partir dos resultados, escolher o tipo de teste apropriado.

<sup>27</sup> Justificada pelo fato da hipótese alternativa ser bilateral, ou seja, não existe a especificação de uma direção para a diferença ( $<$  ou  $>$ ).

<sup>28</sup> O nível de significância corresponde à probabilidade de se ocorrer o erro do tipo I: rejeitar a hipótese nula e ela ser verdadeira.

levando em consideração os valores absolutos de “T” e “Z” (MORETTIN & BUSSAB, 2004).

Os resultados obtidos com os testes de hipóteses também foram apresentados em tabelas, que indicam qual decisão tomar com relação à hipótese nula: aceitar ou rejeitar. Todas as análises estatísticas foram feitas utilizando-se o *Statistical Package for the Social Sciences* (S.P.S.S.) versão 9.0 para *Windows*.

#### 4. Impactos socioeconômicos do PAA de São Carlos nos agricultores familiares beneficiários

*Nesse capítulo, serão apresentados e analisados os resultados referentes aos impactos que o PAA de São Carlos tem causado nos agricultores familiares beneficiários, além de uma análise do perfil dos mesmos.*

##### 4.1. Perfil dos produtores familiares beneficiários e participação no programa

Antes de iniciar a análise dos impactos causados pelo PAA, julgou-se relevante descrever algumas características gerais acerca dos agricultores familiares participantes.

Para isso, foi feito um levantamento de informações referentes ao perfil dos beneficiários e de suas famílias, além de determinar quais foram os instrumentos que os levaram a ter conhecimento do programa, bem como as motivações para iniciar a participação no mesmo.

O primeiro indicador utilizado para a caracterização do perfil dos beneficiários foi o gênero do chefe de família, podendo esse ser o entrevistado ou não. A Tabela 10 apresenta os resultados referentes ao gênero dos chefes de família.

**Tabela 10.** Frequência de produtores beneficiários de acordo com o gênero dos chefes de família.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |           |           |
|--|-----------|-----------|
| Gênero   | Freq. (n) | Freq. (%) |
| Feminino   | 0         | 0         |
| Masculino  | 30        | 100       |
| Total  | 30        | 100       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

O segundo indicador utilizado para a caracterização do perfil dos beneficiários foi a idade do chefe de família. A Tabela 11 apresenta os resultados referentes à idade dos chefes de família.

**Tabela 11.** Idade (anos) dos chefes de família.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |                                  |
|--|----------------------------------|
| -  | Idade (anos) do chefe de família |
| Média  | 50,6                             |
| Desvio padrão  | 10,06                            |
| Mínimo   | 30                               |
| Máximo   | 71                               |
| N (válidos)  | 30                               |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

O terceiro indicador utilizado para a caracterização do perfil dos beneficiários foi o grau de instrução/nível educacional do chefe de família. A Tabela 12 apresenta os resultados referentes ao grau de instrução/nível educacional dos chefes de família.

**Tabela 12.** Frequência de produtores beneficiários de acordo com o grau de instrução/nível educacional dos chefes de família.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |           |           |
|--|-----------|-----------|
| Grau de instrução/nível educacional                          | Freq. (n) | Freq. (%) |
| Lê e escreve, 1° a 4° série fundamental                      | 12        | 40        |
| Lê e escreve, 5° a 8° série fundamental                      | 5         | 16,7      |
| Lê e escreve, ensino médio                                   | 8         | 26,6      |
| Lê e escreve, técnico ou superior                            | 2         | 6,7       |
| Analfabeto, não frequentou escola                            | 3         | 10        |
| Total  | 30        | 100       |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

O quarto indicador utilizado para a caracterização do perfil dos beneficiários foi o tamanho e a constituição da família de acordo a idade (indivíduos com idade < ou > que 14 anos). A Tabela 13 apresenta os resultados referentes ao tamanho e a constituição das famílias (por idade) dos produtores beneficiários.

**Tabela 13.** Tamanho e constituição das famílias (por idade) dos produtores beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |                     |                         |                         |
|--|---------------------|-------------------------|-------------------------|
| -  | N° total de pessoas | N° de pessoas > 14 anos | N° de pessoas < 14 anos |
| Média  | 4,4                 | 3,97                    | 0,5                     |
| Desvio padrão  | 1,61                | 1,4                     | 0,9                     |
| Mínimo   | 2                   | 2                       | 0                       |
| Máximo   | 8                   | 7                       | 4                       |
| N (válidos)  | 30                  | 30                      | 30                      |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

Por meio da análise das tabelas apresentadas (Tabela 10 a Tabela 13), pode-se afirmar que as famílias dos produtores beneficiários são constituídas, em média, por 4,4 pessoas, sendo que dessas, 3,97, em média, possuem mais de quatorze anos. Os chefes de família são em sua totalidade do sexo masculino, possuem idade média de 50,6 anos e 90% deles sabem ler e escrever, sendo que a grande maioria (40%) frequentou somente entre a 1° e 4° série fundamental. Isso nos mostra que, no que diz respeito à agricultura familiar da região de São Carlos, a liderança das famílias, constituídas basicamente por adultos e adolescentes, é feita pelos homens mais velhos que possuem baixos níveis de escolaridade.

Os instrumentos pelas quais os beneficiários tomaram conhecimento do PAA e os motivos que os levaram a participar do mesmo são apresentados na Tabela 14 e na Tabela 15, respectivamente.



**Tabela 14.** Frequência de produtores de acordo com o (s) instrumento (s) pela qual (is) tomou conhecimento do PAA.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA                      |           |           |           |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Instrumento   | Sim       |           | Não       |           | -         |           |
|   | Freq. (n) | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) |
| SMAA de São Carlos  | 10        | 33,3      | 20        | 66,7      | 30        | 100       |
| Meios de comunicação (televisão, rádio, internet, jornal, revista, folhetos, etc) | 1         | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       |
| Assistência técnica   | 6         | 20        | 24        | 80        | 30        | 100       |
| Conversas com colegas   | 9         | 30        | 21        | 70        | 30        | 100       |
| PAA - Araraquara  | 8         | 26,7      | 22        | 73,3      | 30        | 100       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 15.** Frequência de produtores de acordo com o (s) motivo (s) pela (s) qual (is) decidiu participar do PAA.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |           |           |           |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Motivos de participação                                      | Sim       |           | Não       |           | -         |           |
|  | Freq. (n) | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) |
| Por recomendação de colega                                   | 6         | 20        | 24        | 80        | 30        | 100       |
| Pelo preço pago pelo PAA                                     | 16        | 53,3      | 14        | 46,7      | 30        | 100       |
| Pela facilidade de venda dos produtos*                       | 28        | 93,3      | 2         | 6,7       | 30        | 100       |
| Por convite da prefeitura                                    | 10        | 33,3      | 20        | 66,7      | 30        | 100       |
| Por quantidade vendida de produtos                           | 8         | 26,7      | 22        | 73,3      | 30        | 100       |
| Outros motivos**   | 2         | 6,7       | 28        | 93,3      | 30        | 100       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011. \* Engloba aspectos como: facilidade de entrega dos produtos (somente um dia, um local e acesso fácil a ele), venda de excedente da produção, garantia de vendas dos produtos e de recebimento do pagamento; \*\* Assistência técnica fornecida.

Por meio da análise das tabelas apresentadas (Tabela 14 e Tabela 15), observa-se que grande parte dos produtores tomou conhecimento do PAA por meio da SMAA de São Carlos. Os técnicos da SMAA, visitaram as propriedades em busca de produtores para participar do programa, além de serem informados também por meio de conversas com colegas que já participavam do PAA em São Carlos e/ou Araraquara e por meio do próprio programa de Araraquara. Com relação aos motivos de participação, a maioria dos produtores apontou a facilidade de venda dos produtos, os melhores preços pagos pelo programa e o convite da prefeitura como principais motivações.

#### 4.2. Impactos socioeconômicos do PAA nos agricultores familiares beneficiários

Nessa seção, serão abordados os possíveis impactos que o PAA tem causado nos agricultores familiares beneficiários. Devido à grande quantidade de variáveis elaboradas e com o intuito de facilitar a discussão dos resultados, optou-se pela divisão das mesmas em 14 temas: condições de vida; uso do solo da propriedade; produção vegetal, animal e derivados

(vegetais e/ou animais); comercialização; renda; acesso às políticas de crédito rural; investimentos; patrimônio; práticas agrícolas; técnicas de gestão; associativismo; participação da mulher, acesso à extensão rural e informação e a percepção dos beneficiários sobre outros aspectos do programa. Dentro de cada tema, para a determinação dos impactos do programa, serão utilizadas variáveis em que se possa medir impacto, ou seja, aquelas em que há informações antes e depois do PAA, e variáveis adicionais utilizadas para obter a própria percepção dos produtores sobre as mudanças causadas pelo programa ou outras informações importantes. Vale ressaltar que a pesquisa de campo foi feita com 30 produtores, porém para algumas variáveis não foi possível a obtenção de dados ou os obtidos eram muito discrepantes do resto da amostra. Por isso, a análise de determinadas variáveis foi feita utilizando um número menor de produtores. Muitas das informações utilizadas nessa seção também foram utilizadas para traçar um perfil dos beneficiários e de suas famílias, juntamente com as informações apresentadas na seção 4.1. Será feita também uma diferenciação dos produtores que utilizam mais e menos DAPs, buscando identificar impactos diferenciados entre eles.

#### 4.2.1. Condições de vida dos agricultores familiares beneficiários

Nesse tema, procurou-se determinar se o PAA tem causado impactos nos agricultores familiares beneficiários por meio da análise de aspectos relacionados à moradia da família: local, condição de ocupação da moradia e exploração da terra, quantidade de cômodos, destino de esgoto, fonte de água e forma de iluminação, bem como verificar a percepção dos produtores com relação à aquisição de bens duráveis e/ou não duráveis em função do programa. Na Tabela 16, são apresentados os resultados referentes ao local de moradia dos agricultores familiares beneficiários. Observa-se que, entre os dois períodos estudados, não houve diferença nos parâmetros estatísticos analisados, sendo que grande parte (63,3%) dos produtores familiares entrevistados reside na propriedade em que produz e em área rural (83,3%).

**Tabela 16.** Local de moradia dos agricultores familiares beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |           |               |           |
|--|--------------|-----------|---------------|-----------|
| -  | Antes do PAA |           | Depois do PAA |           |
| Local de moradia   | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq.(n)      | Freq. (%) |
| Na propriedade que produz                                    | 19           | 63,3      | 19            | 63,3      |
| Fora da propriedade que produz*                              | 11           | 36,7      | 11            | 36,7      |
| Total  | 30           | 100       | 30            | 100       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011. \* Destes, 6 residem nas agrovilas dos assentamentos. Com isso, 25 produtores (83,3%) residem em área rural e 5 (11,6%) em área urbana.

Na Tabela 17, são apresentados os resultados referentes às condições de ocupação da moradia dos agricultores beneficiários. Observa-se que não houve diferença nos parâmetros estatísticos analisados entre os dois períodos, sendo que a maioria (70%) dos produtores familiares entrevistados possui casa própria.

**Tabela 17.** Condição de ocupação da moradia dos agricultores familiares beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |           |               |           |
|--|--------------|-----------|---------------|-----------|
| -  | Antes do PAA |           | Depois do PAA |           |
| <b>Condição de ocupação</b>                                  | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) |
| Própria  | 21           | 70        | 21            | 70        |
| Alugada  | 5            | 16,7      | 5             | 16,7      |
| Cedida   | 1            | 3,3       | 1             | 3,3       |
| Emprestada   | 3            | 10        | 3             | 10        |
| Total  | 30           | 100       | 30            | 100       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

Na Tabela 18, são apresentados os resultados referentes às condições de exploração da terra dos agricultores beneficiários. Observa-se que não houve diferença nos parâmetros estatísticos analisados entre os dois períodos, sendo que 40% dos produtores entrevistados são proprietários de suas terras e 33,3% possuem título de uso, correspondendo aos produtores localizados em assentamentos.

**Tabela 18.** Condição de exploração da terra dos agricultores familiares beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |           |               |           |
|--|--------------|-----------|---------------|-----------|
| -  | Antes do PAA |           | Depois do PAA |           |
| <b>Condição de exploração</b>                                | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) |
| Proprietário   | 12           | 40        | 12            | 40        |
| Arrendatário   | 7            | 23,3      | 7             | 23,3      |
| Título de uso  | 10           | 33,3      | 10            | 33,3      |
| Ocupante   | 1            | 3,3       | 1             | 3,3       |
| Total  | 30           | 100       | 30            | 100       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

Na Tabela 19 e na Tabela 20, são apresentados os resultados referentes à quantidade de cômodos da moradia dos agricultores familiares beneficiários. Observa-se que o aumento da média da quantidade de cômodos da moradia dos produtores beneficiários foi estatisticamente significativo entre os dois períodos estudados.

**Tabela 19.** Quantidade de cômodos da moradia dos agricultores familiares beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |               |
|--|--------------|---------------|
| -  | Antes do PAA | Depois do PAA |
| Média  | 6,3          | 7,1           |
| Desvio padrão  | 2,12         | 2,02          |
| Mínimo   | 2            | 4             |
| Máximo   | 12           | 12            |
| N (válidos)  | 30           | 30            |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 20.** Teste de hipóteses para a média da quantidade de cômodos da moradia dos agricultores familiares beneficiários.

| Teste de hipóteses (T-pareado) |  |
|--------------------------------|--|
| gl (n - 1)                     | 29   |
| T                              | -3,077   |
| p-valor                        | 0,005  |
| $\alpha/2$                     | 0,025  |
| Decisão:                       | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S., versão 9.0).

Na Tabela 21, são apresentados os resultados referentes ao destino de esgoto da moradia dos agricultores familiares beneficiários. Observa-se que não houve diferença nos parâmetros estatísticos analisados entre os dois períodos, sendo que grande parte (80%) dos produtores familiares utiliza fossas (séptica ou rudimentar) para escoar o esgoto da moradia.

**Tabela 21.** Destino de esgoto da moradia dos agricultores familiares beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |           |               |           |
|--|--------------|-----------|---------------|-----------|
| -  | Antes do PAA |           | Depois do PAA |           |
| <b>Destino de esgoto</b>                                     | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) |
| Rede coletora de esgoto (pluvial)                            | 2            | 6,7       | 2             | 6,7       |
| Fossa séptica (revestida com alvenaria)                      | 12           | 40        | 12            | 40        |
| Fossa rudimentar (negra)                                     | 12           | 40        | 12            | 20        |
| Rede pública   | 4            | 13,3      | 4             | 13,3      |
| Total  | 30           | 100       | 30            | 100       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

Na Tabela 22, são apresentados os resultados referentes às fontes de água que abastecem as moradias dos agricultores beneficiários. Observa-se que não houve diferença nos parâmetros estatísticos analisados entre os dois períodos, sendo que a maioria (70%) dos produtores utiliza poços e/ou nascentes (minas) como forma de abastecimento de água de suas casas.

**Tabela 22.** Fontes de água que abastecem as moradias dos agricultores familiares beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |           |               |           |
|--|--------------|-----------|---------------|-----------|
| -  | Antes do PAA |           | Depois do PAA |           |
| Fonte de água  | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) |
| Rede de fornecimento pública (encanada)                      | 6            | 20        | 6             | 20        |
| Poço ou nascente (mina)                                      | 21           | 70        | 21            | 70        |
| Cisterna comunitária   | 3            | 10        | 3             | 10        |
| Total  | 30           | 100       | 30            | 100       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

Na Tabela 23, são apresentados os resultados referentes às formas de iluminação da moradia dos agricultores beneficiários. Observa-se que não houve diferença nos parâmetros estatísticos analisados entre os dois períodos, sendo que 100% dos produtores recebem fornecimento público de energia.

**Tabela 23.** Formas de iluminação da moradia dos agricultores familiares beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |           |               |           |
|--|--------------|-----------|---------------|-----------|
| -  | Antes do PAA |           | Depois do PAA |           |
| Forma de iluminação  | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) |
| Elétrica (fornecimento público)                              | 30           | 100       | 30            | 100       |
| Total  | 30           | 100       | 100           | 100       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

A Tabela 24 apresenta os resultados referentes à percepção dos agricultores familiares beneficiários dos impactos do PAA na aquisição de bens (duráveis e não duráveis). Observa-se que 80% dos produtores apontam que o PAA permitiu a aquisição de bens duráveis e não duráveis.

**Tabela 24.** Frequência de agricultores familiares com relação à sua percepção dos impactos do PAA na compra de bens duráveis e não duráveis.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |           |            |
|--|--------------|-----------|------------|
| O PAA permitiu a compra de bens duráveis e não duráveis?     | Resposta     | Freq. (n) | Freq. (%)  |
|  | Sim          | 24        | 80         |
|  | Não          | 6         | 20         |
|  | <b>Total</b> | <b>30</b> | <b>100</b> |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

Por meio da análise das tabelas apresentadas (Tabela 16 a Tabela 24), pode-se afirmar que, entre os dois períodos estudados, não houve mudanças nas condições de vida dos beneficiários com relação ao local de moradia, condição de ocupação da casa, condição de exploração da terra, fontes de água/luz e destino de esgoto. Isso ocorreu, pois muitos dos beneficiários não se encontravam em situação de pobreza, ou seja, possuem casa própria e são proprietários de suas terras produtivas ou possuem título de uso das mesmas, no caso dos produtores localizados em assentamentos, o que garante a permanência na terra. Embora a

maioria dos beneficiários reside nas áreas rurais e na propriedade em que produzem, suas propriedades recebem energia elétrica pública e possuem certa estrutura de escoamento de esgoto e abastecimento de água. Com isso, os ganhos obtidos depois do PAA foram direcionados para a ampliação das moradias, verificada pelo aumento estatisticamente significativo da média da quantidade de cômodos depois do início da participação no PAA, além da aquisição de bens duráveis e não duráveis, indicado por 80% dos produtores beneficiários entrevistados.

#### **4.2.2. Uso do solo da propriedade produtiva dos agricultores familiares beneficiários**

Nesse tema, buscou-se determinar se o PAA tem causado impactos no uso do solo das propriedades dos produtores beneficiários, por meio da análise da área total e das áreas destinadas à produção de culturas temporárias; perenes ou semi-perenes; matas, florestas naturais e áreas de proteção; produção animal (pastos + instalações); moradia (+ quintal) e em parceria com outros produtores (fora ou dentro da propriedade produtiva).

Na Tabela 25 e na Tabela 26, são apresentados os resultados referentes às áreas totais e utilizadas de acordo com cada finalidade nas propriedades dos agricultores beneficiários. Observa-se que os produtores beneficiários constituem um grupo heterogêneo com relação ao tamanho de suas propriedades e às áreas destinadas para os diversos fins. Entre os dois períodos estudados, pode-se afirmar que não houve mudanças estatisticamente significativas nas médias das áreas totais das propriedades e daquelas destinadas à produção de culturas perenes ou semi-perenes; matas, florestas naturais e áreas de proteção; produção animal (pastos + instalações); moradia (+ quintal) e em parceria com outros produtores (fora ou dentro da propriedade produtiva). Porém, houve um aumento estatisticamente significativo da média da área destinada à produção de culturas temporárias a um intervalo de confiança de 90%.

Embora tenha havido um aumento significativo da quantidade de cômodos das moradias dos beneficiários, muitos produtores não souberam quantificar a área exata somente de suas moradias, informando a área que inclui os quintais. Dessa forma, o aumento das moradias ocorreu, na maioria dos casos, para as áreas em desuso do quintal, não sendo possível quantificar o aumento exato dessa área (moradia + quintal).

**Tabela 25.** Uso do solo (ha) das propriedades dos agricultores familiares beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA        |              |          |          |               |          |          |               |          |              |               |          |          |
|---|--------------|----------|----------|---------------|----------|----------|---------------|----------|--------------|---------------|----------|----------|
| Uso do solo (ha)  | Antes do PAA |          |          |               |          |          | Depois do PAA |          |              |               |          |          |
|   | N*           | Total    | Média    | Desvio Padrão | Mín.     | Máx.     | N*            | Total    | Média        | Desvio Padrão | Mín.     | Máx.     |
| Área total da propriedade   | 29           | 391,19   | 13,49    | 6,84          | 1,3      | 29,04    | 29            | 383,19   | 13,21        | 7,43          | 1,3      | 29,04    |
| Área destinada às culturas temporárias                              | 29           | 125,52   | 4,33     | 4,42          | 0        | 15       | 29            | 151,86   | 5,24         | 4,40          | 0,052    | 15       |
| Área destinada às culturas perenes e semi-perenes                   | 29           | 93,11    | 3,21     | 5,51          | 0        | 26       | 29            | 93,67    | 3,23         | 5,25          | 0        | 25       |
| Área de matas, florestas naturais e áreas de proteção               | 29           | 18,06    | 0,62     | 1,65          | 0        | 7        | 29            | 15,64    | 0,54         | 1,61          | 0        | 7        |
| Área destinada à produção animal (pastos + instalações)             | 29           | 28,67    | 0,99     | 1,71          | 0        | 4,84     | 29            | 31,38    | 1,08         | 2,55          | 0        | 12       |
| Área da moradia (+ quintal)   | 29           | 7,71     | 0,27     | 0,34          | 0,0018   | 1,50     | 29            | 8,74     | 0,30         | 0,38          | 0,002    | 1,5      |
| Área em parceria com outros produtores (na propriedade)             | 29           | 0,55     | 0,018    | 0,092         | 0        | 0,05     | 29            | 2,55     | 0,087        | 0,379         | 0        | 2        |
| Área em desuso na propriedade                                       | 29           | 117,50   | 4,08     | 5,48          | 0        | 20,54    | 29            | 79,35    | 2,76         | 4,46          | 0        | 20,54    |
| <b>Área em parceria com outros produtores (fora da propriedade)</b> | <b>29</b>    | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>29</b>     | <b>5</b> | <b>0,172</b> | <b>0,539</b>  | <b>0</b> | <b>2</b> |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011. \* Houve a retirada de um dos produtores da amostra total.

**Tabela 26.** Testes de hipóteses para as médias das áreas analisadas nas propriedades dos agricultores beneficiários.

| Teste de hipóteses [Wilcoxon (Z) e T-pareado (T)]                   |             |                   |              |              |                                       |  |
|---|-------------|-------------------|--------------|--------------|---------------------------------------|--|
| Uso do solo (ha)  | N (válidos) | Z/T               | p-valor      | $\alpha/2$   | Decisão                               |  |
| Área total da propriedade   | 29          | 0,448 (T)         | 0,658        | 0,025        | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$   |  |
| Área destinada às culturas temporárias*                             | 29          | -2,148 (T)        | 0,041        | 0,025        | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ * |  |
| Área destinada às culturas perenes e semi-perenes                   | 29          | 0,000 (Z)         | 1,000        | 0,025        | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$   |  |
| Área de matas, florestas naturais e áreas de proteção               | 29          | -0,135 (Z)        | 0,893        | 0,025        | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$   |  |
| Área destinada à produção animal (pastos + instalações)             | 29          | -1,000 (Z)        | 0,317        | 0,025        | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$   |  |
| Área da moradia (+ quintal)   | 29          | -1,485 (T)        | 0,149        | 0,025        | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$   |  |
| Área em parceria com outros produtores (na propriedade)             | 29          | -1,000 (Z)        | 0,059        | 0,025        | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$   |  |
| Área em desuso na propriedade                                       | 29          | 2,082 (T)         | 0,055        | 0,025        | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$   |  |
| <b>Área em parceria com outros produtores (fora da propriedade)</b> | <b>29</b>   | <b>-1,633 (Z)</b> | <b>0,102</b> | <b>0,025</b> | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$   |  |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S., versão 9.0). \* A hipótese nula é rejeitada à um intervalo de confiança de 90%, em que o  $\alpha/2$  assume o valor de 0,050; estando acima do p-valor de 0,041.

### 4.2.3. Produção vegetal, animal e de derivados animais e/ou vegetais

Nesse tema, procurou-se determinar se o PAA tem causado impactos na produção vegetal, animal e de derivados (animais e/ou vegetais) das propriedades dos beneficiários. Procurou-se também determinar, os impactos relacionados com a alimentação familiar, por meio da análise da quantidade de culturas produzidas, quantidade de animais (por categoria) criados, a quantidade de derivados produzidos (por categoria), a porcentagem de autoconsumo da produção vegetal e a própria percepção dos produtores com relação ao início e/ou aumento da produção de culturas, autoconsumo da produção vegetal, melhoria da alimentação familiar e consequências de um possível término do PAA para a produção animal e vegetal.

Na Tabela 27 e na Tabela 28, são apresentados os resultados referentes à quantidade de culturas produzidas pelos produtores beneficiários.

**Tabela 27.** Quantidade de culturas produzidas pelos agricultores familiares beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |       |       |               |      |      |               |       |       |               |      |      |
|--|--------------|-------|-------|---------------|------|------|---------------|-------|-------|---------------|------|------|
| Quantidade de culturas produzidas                            | Antes do PAA |       |       |               |      |      | Depois do PAA |       |       |               |      |      |
|  | N            | Total | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. | N             | Total | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. |
|  | 30           | 229   | 7,63  | 4,51          | 2    | 21   | 30            | 269   | 8,97  | 4,23          | 3    | 19   |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 28.** Teste de hipóteses para a média da quantidade de culturas produzidas pelos agricultores familiares beneficiários.

| Teste de hipóteses (T-pareado) |                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| g (n-1)                        | 29                                  |
| T                              | -1,828                              |
| p-valor                        | 0,078                               |
| $\alpha/2$                     | 0,025                               |
| Decisão                        | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S., versão 9.0).

Na Tabela 29, são apresentados os resultados referentes à quantidade de culturas produzidas e/ou que tiveram a produção aumentada em função do PAA.



**Tabela 29.** Quantidade de culturas produzidas e/ou que tiveram a produção aumentada pelos agricultores familiares beneficiários em função do PAA.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |  |  |
|--|--|--|
|  | Quantidade de culturas produzidas em função do PAA | Quantidade de culturas cuja produção aumentou em função do PAA |
| N  | 30   | 30   |
| Média  | 1,17   | 1,77   |
| Desvio Padrão  | 1,68   | 2,25   |
| Min.   | 0  | 0  |
| Máx.   | 6  | 7  |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

Na Tabela 30 e na Tabela 31, são apresentados os resultados referentes à frequência de produtores que passaram a produzir novas culturas e/ou aumentaram a produção de culturas existentes em função do PAA e percepção deles em caso de término do PAA.

**Tabela 30.** Frequência de produtores beneficiários de acordo com suas percepções dos impactos do PAA para o início e aumento da produção de culturas.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |  |           |   |           |
|--|--|-----------|---|-----------|
| Resposta   | O PAA possibilitou o início da produção de novas culturas? |           | O PAA permitiu o aumento da produção de culturas existentes na propriedade? |           |
|  | Freq. (n)  | Freq. (%) | Freq. (n)   | Freq. (%) |
| Sim  | 15   | 50        | 17  | 56,7      |
| Não  | 15   | 50        | 13  | 43,3      |
| Total  | 30   | 100       | 30  | 100       |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 31.** Frequência de produtores beneficiários de acordo com sua percepção dos impactos do PAA em caso de término do mesmo.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA         |  |           |           |           |   |           |           |           |
|--|--|-----------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|
| O que acontece com a sua produção vegetal em caso de término do PAA? | Produtores que passaram a cultivar novos produtos na propriedade |           |           |           | Produtores que aumentaram a produção de culturas já existentes na propriedade |           |           |           |
|  | Sim  |           | Não       |           | Sim   |           | Não       |           |
|  | Freq. (n)  | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Freq. (n)   | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) |
| Mantém   | 2  | 6,6       | 7         | 23,3      | 3   | 10,1      | 6         | 19,9      |
| Diminui um pouco   | 7  | 23,3      | 5         | 16,6      | 7   | 23,3      | 5         | 16,6      |
| Diminui muito  | 6  | 20        | 3         | 10        | 7   | 23,3      | 2         | 6,6       |
| Total  | 15   | 50        | 15        | 50        | 17  | 56,7      | 13        | 43,3      |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

As culturas que passaram a ser cultivadas ou tiveram a produção aumentada pelos produtores familiares em função do PAA podem ser divididas em dois grupos: **1) temporárias:** chicória, repolho, alface, brócolis, cheiro-verde, almeirão, couve-manteiga, espinafre, cenoura, couve-flor, rúcula, acelga, milho verde; **2) semi-perenes ou perenes:** pimentão,

tomate, jiló, pimenta cambuci, quiabo, vagem, abacaxi, maracujá, mandioca, limão, carambola.

Na Tabela 32 e na Tabela 33, são apresentados os resultados referentes à porcentagem de autoconsumo da produção vegetal dos agricultores beneficiários.

**Tabela 32.** Porcentagem do autoconsumo da produção vegetal dos agricultores familiares beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |       |               |      |      |               |       |               |      |      |
|--|--------------|-------|---------------|------|------|---------------|-------|---------------|------|------|
| Porcentagem do autoconsumo da produção vegetal               | Antes do PAA |       |               |      |      | Depois do PAA |       |               |      |      |
|  | N            | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. | N             | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. |
|  | 30           | 1,37  | 1,22          | 0,80 | 5    | 30            | 1,48  | 1,44          | 0,80 | 7    |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 33.** Teste de hipóteses para a média da porcentagem do autoconsumo da produção vegetal dos agricultores familiares beneficiários.

| Teste de hipóteses (Wilcoxon) |  |
|-------------------------------|--|
| Z                             | -2,714   |
| p-valor                       | 0,007  |
| $\alpha/2$                    | 0,025  |
| Decisão:                      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S., versão 9.0).

A Tabela 34 apresenta os resultados referentes à percepção dos agricultores familiares beneficiários dos impactos do PAA para o autoconsumo da produção vegetal da família.

**Tabela 34.** Frequência de agricultores familiares de acordo com suas percepções dos impactos do PAA no autoconsumo da produção vegetal da família.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA            |          |           |            |
|---|----------|-----------|------------|
| O PAA gerou um aumento do autoconsumo da produção vegetal pela família? | Resposta | Freq. (n) | Freq. (%)  |
|   | Sim      |           | 10         |
| Não   |          | 20        | 66,7       |
| <b>Total</b>  |          | <b>30</b> | <b>100</b> |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

A Tabela 35 apresenta os resultados referentes à percepção dos agricultores familiares beneficiários dos impactos do PAA para a melhoria das condições de alimentação da família.

**Tabela 35.** Frequência de agricultores familiares de acordo com suas percepções dos impactos do PAA para a melhoria das condições de alimentação da família.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA                       |              |           |            |
|--|--------------|-----------|------------|
| O PAA possibilitou uma maior diversidade e estabilidade na alimentação da família? | Resposta     | Freq. (n) | Freq. (%)  |
|  | Sim          | 15        | 50         |
|  | Não          | 15        | 50         |
|  | <b>Total</b> | <b>30</b> | <b>100</b> |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

Por meio da análise das tabelas apresentadas (Tabela 27 a Tabela 35), observa-se que a diversidade dos beneficiários, em termos do porte das propriedades e uso do solo das mesmas, citada anteriormente, resulta em uma diferenciação das escalas produtivas dos mesmos. Entre os dois períodos estudados, não houve um aumento estatisticamente significativo da média da quantidade de culturas produzidas pelos beneficiários, porém o PAA influenciou 50% dos produtores a iniciarem a produção de novas culturas e 56,7% a aumentarem a produção daquelas já existentes, havendo maior prioridade para as de ciclo temporário, pois são as mais adquiridas pelo programa. Esse aumento da escala produtiva, mais influenciado pelo aumento da produção de culturas existentes do que pelo cultivo de novas, resultou na necessidade de expansão significativa das áreas destinadas somente às culturas temporárias dentro das propriedades dos beneficiários, não provocando alterações significativas nas áreas destinadas às culturas perenes e semi-perenes e utilizadas em parceria com outros produtores. Essa diversificação e aumento da produção provocaram mudanças nas condições de alimentação da família, pois houve um aumento estatisticamente significativo da média da porcentagem do autoconsumo da produção vegetal, indicada por 33,3% dos produtores como sendo consequência do PAA, além de aumento da diversidade e estabilidade na alimentação familiar indicada por 50% dos beneficiários como sendo em função do programa. Observa-se também que os produtores que passaram a cultivar novos produtos e/ou aumentaram a produção daqueles já existentes na propriedade são mais dependentes do programa, quando comparados com aqueles que somente redirecionaram sua produção prévia para o PAA.

Com relação à produção animal e de derivados, a Tabela 36 e a Tabela 37 apresentam os resultados referentes à quantidade (por cabeça) de animais (por categoria) criados na propriedade.

**Tabela 36.** Quantidade de animais (por cabeça e categoria) criados pelos agricultores familiares beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |       |       |               |      |      |               |       |       |               |      |      |
|--|--------------|-------|-------|---------------|------|------|---------------|-------|-------|---------------|------|------|
| -  | Antes do PAA |       |       |               |      |      | Depois do PAA |       |       |               |      |      |
| <b>Categoria</b>   | N*           | Total | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. | N*            | Total | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. |
| Bovinos  | 29           | 101   | 3,48  | 6,82          | 0    | 30   | 29            | 80    | 2,76  | 5,06          | 0    | 15   |
| Suínos   | 29           | 226   | 7,79  | 20,78         | 0    | 100  | 29            | 79    | 2,72  | 5,66          | 0    | 25   |
| Aves   | 29           | 577   | 19,90 | 28,84         | 0    | 100  | 29            | 567   | 19,55 | 29,51         | 0    | 100  |
| Equinos  | 29           | 2     | 0,067 | 0,25          | 0    | 1    | 29            | 2     | 0,067 | 0,25          | 0    | 1    |
| Outros   | 29           | 510   | 17,59 | 92,8          | 0    | 500  | 29            | 510   | 17,59 | 92,8          | 0    | 500  |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011. \*Houve a exclusão de um dos produtores da análise por ser um *outlier* da amostra.

**Tabela 37.** Teste de hipóteses para as médias das quantidades de cabeças de bovinos, suínos e aves criados pelos agricultores familiares beneficiários.

| Teste de hipóteses (Wilcoxon) |                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| -                             | Bovinos                             | Suínos                              | Aves                                |
| Z                             | -0,944                              | -1,214                              | -0,272                              |
| p-valor                       | 0,345                               | 0,225                               | 0,785                               |
| $\alpha/2$                    | 0,025                               | 0,025                               | 0,025                               |
| Decisão                       | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S., versão 9.0).

A Tabela 38 apresenta os resultados referentes à percepção dos agricultores familiares beneficiários dos impactos na produção animal da propriedade em caso de término do programa.

**Tabela 38.** Frequência de agricultores familiares de acordo com suas percepções dos possíveis impactos na produção animal da propriedade em caso de término do PAA.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA                |  |                  |                  |
|---|--|------------------|------------------|
|   | <b>Resposta</b>                        | <b>Freq. (n)</b> | <b>Freq. (%)</b> |
| <b>No caso de término do PAA, qual a influencia na sua produção animal?</b> | Mantém                                 | 17               | 56,7             |
|   | Não tem produção animal na propriedade | 13               | 43,3             |
|   | <b>Total</b>                           | <b>30</b>        | <b>100</b>       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

Na Tabela 39 e na Tabela 40, são apresentados os resultados referentes à quantidade de derivados por categoria produzidos pelos produtores beneficiários.

**Tabela 39.** Quantidade de derivados (por categoria) produzidos pelos agricultores familiares beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |       |       |               |      |      |               |       |       |               |      |      |
|--|--------------|-------|-------|---------------|------|------|---------------|-------|-------|---------------|------|------|
| -  | Antes do PAA |       |       |               |      |      | Depois do PAA |       |       |               |      |      |
| <b>Categoria</b>   | N            | Total | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. | N             | Total | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. |
| Leite (L/dia)  | 28*          | 375   | 13,39 | 47,69         | 0    | 250  | 28            | 190   | 6,79  | 14,86         | 0    | 55   |
| Ovos (dúz./sem.)   | 26*          | 69,5  | 2,67  | 5,23          | 0    | 17,5 | 26            | 52    | 2     | 4,29          | 0    | 17,5 |
| Doces de frutas + mel (kg/ano)                               | 30           | 41,6  | 1,38  | 7,59          | 0    | 42   | 30            | 131,6 | 4,38  | 17,86         | 0    | 90   |
| Queijo (kg/mês)  | 30           | 1472  | 49,07 | 262,74        | 0    | 1440 | 30            | 1472  | 49,07 | 262,74        | 0    | 1440 |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011. \* Não foi possível a obtenção desses dados com a totalidade dos produtores pela falta de conhecimento deles em relação às quantidades produzidas desses produtos.

**Tabela 40.** Teste de hipóteses para as médias das quantidades de leite, ovos e doces de frutas (+ mel) produzidos pelos agricultores beneficiários.

| Teste de hipóteses (Wilcoxon) |                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| -                             | Leite                               | Ovos                                | Doces de frutas + mel               |
| Z                             | -0,447                              | -1,000                              | -1,000                              |
| p-valor                       | 0,655                               | 0,317                               | 0,317                               |
| $\alpha/2$                    | 0,025                               | 0,025                               | 0,025                               |
| Decisão                       | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S., versão 9.0).

Por meio da análise das tabelas apresentadas (Tabela 36 a Tabela 40), percebe-se que os produtores também são diferenciados quanto à produção animal, pois apenas 56,7% deles possuem algum tipo de criação animal. Entre os dois períodos estudados, houve uma redução das médias das quantidades de cabeças de bovinos, suínos e aves, porém estatisticamente não significativa. De fato, a totalidade dos beneficiários apontou que o término do PAA não influenciaria a produção animal da propriedade, deixando implícito que o programa não influenciaria também na produção de derivados, como ovos, leite e queijos. Por isso, as alterações nas áreas destinadas à produção animal (pastos + instalações) não foram estatisticamente significativas. Com relação aos outros derivados, doces de frutas + mel, as mudanças também não foram estatisticamente significativas.

#### 4.2.4. Comercialização da produção vegetal

Nesse tema, buscou-se determinar se o PAA tem causado impactos em aspectos relacionados com a comercialização da produção vegetal dos beneficiários, por meio da análise da quantidade de DAPs dos produtores, porcentagem utilizada do limite financeiro disponível/DAP/ano, limite financeiro ideal sugerido pelos produtores, porcentagem do valor

de vendas para os diversos canais de comercialização, opinião com relação aos preços pagos pelo PAA, fornecimento para o programa de merenda escolar da SMAA e mudanças ocorridas no relacionamento com outros comerciantes.

O PAA possui um limite de vendas disponível/DAP/ano, sendo que esse limite prevaleceu em R\$ 3.500 desde o início da execução do programa em São Carlos até 2009, quando foi reajustado para R\$ 4.500. A Tabela 41 apresenta os resultados referentes à porcentagem que os produtores utilizavam e utilizam desse limite financeiro de acordo com os valores disponíveis. Observa-se que o limite financeiro disponível pelo PAA para os produtores familiares (DAP)/ano para a venda de seus produtos, era utilizado em sua totalidade por 100% dos produtores quando correspondia à R\$ 3.500 e, em 2010 e 2011, quando correspondia a R\$ 4.500, era utilizado em sua totalidade por 90% dos produtores. Isso indica que o limite de R\$ 4.500/ano pode ser pequeno para muitos produtores. De fato, a maioria dos produtores afirma que os limites financeiros disponíveis por DAP são baixos, sugerindo limites maiores.

**Tabela 41.** Utilização (%) pelos agricultores familiares dos limites financeiros disponíveis pelo PAA desde a sua implementação em São Carlos.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |   |           |   |           |
|--|---|-----------|---|-----------|
| -----  | Utilização do limite financeiro disponível pelo PAA de R\$ 3.500,00/DAP/ano |           | Utilização do limite financeiro disponível pelo PAA de R\$ 4.500,00/DAP/ano |           |
|  | Freq. (n)   | Freq. (%) | Freq. (n)   | Freq. (%) |
| <b>Porcentagem utilizada</b>                                 |   |           |   |           |
| Utilização de 100%   | 19  | 63,3      | 27**  | 90        |
| Utilização de 90%  | 0   | 0         | 1   | 3,3       |
| Utilização de < de 20%                                       | 0   | 0         | 2   | 6,7       |
| Não se aplica*   | 11  | 36,7      | 0   | 0         |
| Total  | 30  | 100       | 30  | 100       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011. \* Correspondem aos produtores que entraram no PAA depois do aumento do limite para R\$ 4.500 em 2009; \*\* englobam os 19 produtores que entraram antes da mudança do limite pra R\$ 4.500,00.

A Tabela 42 apresenta o valor sugerido pelos beneficiários para um limite financeiro/DAP/ano considerado ideal para o PAA. Observa-se que os valores considerados ideais diferenciam-se muito entre os produtores, o que reforça ainda mais a heterogeneidade deles em termos de suas escalas de produção. No entanto, fazendo uma análise geral, esses produtores sugerem, em média, um limite financeiro aproximadamente quatro vezes superior ao limite financeiro vigente em 2010 e 2011, de R\$ 4.500,00. Por isso, alguns produtores optaram pela possibilidade de entregar mais produtos através da utilização de mais de uma DAP por família.

**Tabela 42.** Limite financeiro/DAP/ano sugerido pelos agricultores familiares beneficiários para o PAA.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA   |    |        |               |       |        |
|--|----|--------|---------------|-------|--------|
|  | N  | Média  | Desvio padrão | Mín.  | Máx.   |
| <b>Limite financeiro ideal sugerido para o PAA por DAP/ano</b> | 30 | 17.000 | 13.375,20     | 4.500 | 50.000 |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

A Tabela 43 e a Tabela 44 apresentam os resultados referentes à quantidade de DAPs dos beneficiários entre os dois períodos estudados e a Tabela 45 apresenta a frequência de produtores que obtiveram a DAP em função do programa. Observa-se que, entre os dois períodos estudados, houve um aumento estatisticamente significativo da média da quantidade de DAPs dos beneficiários, justificado pela exigência da posse desse documento para a participação no programa, o que influenciou 66,7% dos produtores a obterem essa declaração, em muitos casos mais de uma por família, para participar do programa. Com isso, o PAA incentiva os produtores a buscarem a sua regularização como agricultores familiares junto ao Pronaf.

**Tabela 43.** Quantidade de DAPs dos produtores beneficiários.

|                           | Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |       |               |      |      |               |       |               |      |      |
|---------------------------|--|-------|---------------|------|------|---------------|-------|---------------|------|------|
|                           | Antes do PAA   |       |               |      |      | Depois do PAA |       |               |      |      |
|                           | N  | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. | N             | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. |
| <b>Quantidade de DAPs</b> | 30   | 0,60  | 0,72          | 0    | 3    | 30            | 1,77  | 0,94          | 1    | 4    |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 44.** Teste de hipóteses para a quantidade de DAPs dos produtores beneficiários.

| Teste de hipóteses (Wilcoxon) |  |
|-------------------------------|--|
| Z                             | -4,005   |
| p-valor                       | 0,001  |
| $\alpha/2$                    | 0,025  |
| Decisão:                      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S., versão 9.0).

**Tabela 45.** Frequência de produtores familiares que obtiveram a DAP devido ao PAA.

|  | Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |           |           |           |           |
|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | N  | Sim       |           | Não       |           |
|  |  | Freq. (n) | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) |
| <b>Quantidade de produtores que obtiveram a DAP em função do PAA</b> | 30   | 20        | 66,7      | 10        | 33,3      |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

A Tabela 46 e a Tabela 47 apresentam os resultados referentes à porcentagem do valor das vendas destinadas mensalmente para os diversos canais de comercialização, incluindo o PAA de São Carlos, utilizados pelos produtores familiares. Observa-se que, entre os dois períodos estudados, houve uma redução estatisticamente significativa da média da porcentagem do valor de vendas destinadas mensalmente para os atacados. Mesmo havendo o início e/ou o aumento da produção de culturas por parte de alguns beneficiários, em função do PAA, essas mudanças não foram significativas, o que indica, portanto, que houve mais um redirecionamento da produção, que antes era destinada aos atacados, para o PAA. Embora o aumento e a redução da média das porcentagens dos valores de vendas destinadas para o governo (que inclui programas de merenda escolar de outros municípios) e para o PAA-Araraquara, respectivamente, não tenham sido estatisticamente significativos, podem indicar um incentivo do PAA na busca dos produtores por programas governamentais que tenham, de um modo geral, a mesma forma de funcionamento, indicando além de uma satisfação com o PAA de São Carlos, que esses programas oferecem vantagens aos produtores, incentivando-os a aderirem à essas políticas agrícolas e, em determinadas situações, optarem por aquelas que lhes são mais favoráveis.

**Tabela 46.** Porcentagem do valor de vendas destinadas mensalmente para cada canal de comercialização utilizado pelos produtores familiares beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |       |               |      |      |               |       |               |      |      |
|--|--------------|-------|---------------|------|------|---------------|-------|---------------|------|------|
| Canal de comercialização                                     | Antes do PAA |       |               |      |      | Depois do PAA |       |               |      |      |
|  | N            | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. | N             | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. |
| Governo (além do PAA)  | 30           | 2,33  | 9,71          | 0    | 50   | 30            | 4,50  | 15,99         | 0    | 80   |
| Agroindústrias   | 30           | 3,53  | 16,59         | 0    | 90   | 30            | 2,83  | 10,08         | 0    | 45   |
| Super e Hipermercados  | 30           | 13,37 | 22,22         | 0    | 60   | 30            | 7,38  | 14,54         | 0    | 50   |
| Feiras-livres  | 30           | 8,10  | 20,82         | 0    | 100  | 30            | 10,21 | 23,05         | 0    | 80   |
| Quitandas  | 30           | 8,13  | 21,51         | 0    | 100  | 30            | 5,43  | 15,81         | 0    | 80   |
| Venda de porta-em-porta                                      | 30           | 1,10  | 6,02          | 0    | 33   | 30            | 0     | 0             | 0    | 0    |
| Intermediários (atravessadores)                              | 30           | 15,10 | 31,63         | 0    | 100  | 30            | 10,11 | 23,51         | 0    | 90   |
| Atacados   | 30           | 38,50 | 38,71         | 0    | 100  | 30            | 20,15 | 28,47         | 0    | 90   |
| Ida do consumidor à propriedade                              | 30           | 0     | 0             | 0    | 0    | 30            | 1,33  | 7,30          | 0    | 40   |
| PAA - Araraquara   | 30           | 3,83  | 13,50         | 0    | 70   | 30            | 3,50  | 8,11          | 0    | 30   |
| PAA – São Carlos   | -            | -     | -             | -    | -    | 30            | 25,65 | 18,43         | 1    | 80   |
| Outros canais  | 30           | 6     | 20,10         | 0    | 100  | 30            | 6,98  | 21,96         | 0    | 90   |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.



**Tabela 47.** Teste de hipóteses para a média das porcentagens dos valores de vendas destinados mensalmente para os canais de comercialização utilizados pelos produtores familiares beneficiários.

| Teste de hipóteses (Wilcoxon)   |        |         |            |  |
|---------------------------------|--------|---------|------------|--|
| Canal de comercialização        | Z      | p-valor | $\alpha/2$ | Decisão  |
| Governo (além do PAA)           | -0,535 | 0,593   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Agroindústrias                  | -0,535 | 0,593   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Super/hipermercados             | -1,893 | 0,058   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Feiras-livres                   | -0,178 | 0,858   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Quitandas                       | -1,183 | 0,237   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Venda de porta-em-porta         | -1,000 | 0,317   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Intermediários (atravessadores) | -1,548 | 0,122   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Atacados                        | -3,269 | 0,001   | 0,025      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |
| Ida do consumidor à propriedade | -1,000 | 0,317   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| PAA - Araraquara                | -0,850 | 0,933   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Outros canais                   | -0,970 | 0,332   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S., versão 9.0).

Desde a implementação do PAA no município de São Carlos, houve também alterações nas referências utilizadas para os preços pagos pelos produtos comprados. Até abril de 2010, os preços praticados na Ceasa Campinas foram utilizados como referência. A partir de abril de 2010, os preços da Conab passaram a ser utilizados. A Tabela 48 apresenta os resultados referentes aos preços pagos pelos produtos no PAA quando comparados com os preços praticados fora do programa, de acordo com a percepção dos beneficiários.

**Tabela 48.** Preços praticados pelo PAA comparativamente aos praticados fora do programa de acordo com a percepção dos produtores beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA               |             |           |             |           |
|--|-------------|-----------|-------------|-----------|
| Afirmção   | Preço Ceasa |           | Preço Conab |           |
|  | Freq. (n)   | Freq. (%) | Freq. (n)   | Freq. (%) |
| Os preços praticados pelo PAA são MAIORES aos praticados fora do programa. | 21          | 70        | 10          | 33,3      |
| Os preços praticados pelo PAA são IGUAIS aos praticados fora do programa.  | 4           | 13,3      | 7           | 23,3      |
| Os preços praticados pelo PAA são MENORES aos praticados fora do programa. | 0           | 0         | 13          | 43,3      |
| Não se aplica*   | 5           | 16,7      | 0           | 0         |
| Total  | 30          | 100       | 30          | 100       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011. \* Produtores que entraram no programa depois de abril/2010.

Como já mencionado, na SMAA além do PAA existe o programa da merenda escolar, vigente desde agosto de 2010, que recebe recursos do FNDE. Ao contrário do PAA que, desde abril de 2010 utiliza as tabelas da Conab como preço referência para a compra de seus produtos, o programa da merenda escolar utiliza a média de preços de quatro pontos de venda

do município de São Carlos para a formação de seus preços. Sendo assim, como existe a participação por grande parte dos produtores entrevistados em ambos os programas, a Tabela 49 buscou apresentar os resultados referentes à participação dos produtores beneficiários do PAA no programa da merenda escolar e a sua preferência de fornecimento, devido aos preços praticados em cada um, entre os dois programas.

**Tabela 49.** Frequência de produtores beneficiários que participam do programa da merenda escolar e a sua preferência de fornecimento, pelo preço pago aos produtos, com relação ao PAA.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |           |           |
|--|-----------|-----------|
| Afirmação  | Freq. (n) | Freq. (%) |
| Fornece FNDE e tem preferência pelo mesmo                    | 20        | 66,7      |
| Fornece FNDE e tem preferência pelo PAA                      | 3         | 10        |
| Fornece FNDE e não tem preferência                           | 4         | 13,3      |
| Não fornece FNDE   | 3         | 10        |
| Total  | 30        | 100       |

**Fonte.** Pesquisa de campo, 2011.

Por meio da análise das tabelas apresentadas (Tabela 48 e Tabela 49), pode-se observar que quando os preços pagos no PAA tinham como referência os praticados pela Ceasa Campinas, 84% e 16% dos 25 produtores participantes naquele período, julgavam os preços do PAA maiores ou iguais, respectivamente, aos praticados fora do programa. No entanto, com a mudança da referência utilizada para o pagamento dos produtos para as tabelas fixas da Conab, a maioria dos beneficiários (43,4%) julga os preços inferiores aos praticados fora do programa. Com isso, 74% dos 27 produtores que fornecem produtos para o programa da merenda escolar, têm preferência pelo mesmo, pois consideram os preços utilizados como referência, superiores aos vigentes no PAA. Isso nos indica que em 2010 e 2011, dentre os diversos motivos citados para a participação no programa, a “facilidade de vendas dos produtos” adquire uma importância ainda maior dentre as motivações, comparativamente aos preços pagos.

Com o intuito de tentar captar mudanças causadas pelo PAA no relacionamento dos agricultores familiares participantes com outros comerciantes, a Tabela 50 apresenta a frequência de produtores e suas respectivas respostas de acordo com algumas afirmações pré-elaboradas sobre o assunto. Observa-se que o envolvimento com o PAA proporcionou uma mudança no relacionamento dos beneficiários com outros comerciantes. Em torno de 70% dos produtores afirmaram que o programa, por se caracterizar como um canal fixo de escoamento da produção oferece segurança para que eles possam negociar preços melhores em outros locais, auxiliados pelas tabelas Ceasa e Conab, que permitiram um maior aporte de informações sobre mercado e preço de produtos. Aliado a isso, a maior exigência por parte da

SMAA com a qualidade dos produtos entregues, somado à maior quantidade de informações técnicas de produção, oriundas de assistência técnica prestada pela mesma, conforme será apresentado adiante, permitiram o cultivo e entrega de produtos com qualidade superior, o que também oferece vantagem para esses produtores nas transações fora do PAA.

**Tabela 50.** Frequência de produtores beneficiários de acordo com as mudanças no relacionamento com outros comerciantes depois da entrada para o PAA.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA   |              |           |            |
|--|--------------|-----------|------------|
| Afirmação  | Resposta     | Freq. (n) | Freq. (%)  |
| Ter o PAA como um canal fixo de escoamento da produção me deu maior segurança para poder negociar com os outros canais de comercialização          | Sim          | 22        | 73,3       |
|  | Não          | 8         | 26,7       |
|  | <b>Total</b> | <b>30</b> | <b>100</b> |
| Depois da entrada para o PAA, acredito possuir produtos melhores e com isso posso negociar melhores preços com os outros canais de comercialização | Sim          | 21        | 70         |
|  | Não          | 9         | 30         |
|  | <b>Total</b> | <b>30</b> | <b>100</b> |
| Possuo mais informações à respeito de mercado (preço de produtos)  | Sim          | 22        | 73,3       |
|  | Não          | 8         | 26,7       |
|  | <b>Total</b> | <b>30</b> | <b>100</b> |
| Possuo mais informações técnicas da produção   | Sim          | 19        | 63,3       |
|  | Não          | 11        | 36,7       |
|  | <b>Total</b> | <b>30</b> | <b>100</b> |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

#### 4.2.5. Renda familiar

Nesse tema, buscou-se determinar se o PAA tem causado impactos na renda familiar, oriunda da atividade agropecuária, dos agricultores familiares beneficiários, por meio da análise do valor da renda obtida e da percepção dos produtores com relação ao aumento de renda e da venda e lucro com a sua produção em função do PAA. A Tabela 51 e a Tabela 52 apresentam os resultados referentes à renda agropecuária familiar<sup>29</sup> dos produtores familiares beneficiários e a Tabela 53 os resultados referentes à percepção dos agricultores familiares beneficiários dos impactos causados pelo PAA com relação à venda e lucro com a sua produção vegetal e na renda agropecuária da família. Observa-se que o PAA permitiu a venda da produção dos beneficiários por se configurar como um canal fixo e fácil de escoamento, garantindo assim, a segurança de venda dos produtos. Embora, a utilização das tabelas da Conab, a partir de abril de 2010, como preço de referência para o pagamento dos produtos tenha, de acordo com os beneficiários, reduzido os preços pagos comparativamente aos praticados fora do programa, a facilidade e segurança nas vendas acabam por minimizar esse

<sup>29</sup> Vale ressaltar que foi feita uma correção da renda agropecuária da família para o período estipulado de 12 meses antes do início da participação no programa, com o intuito de excluir possíveis aumentos de renda em função da inflação nesse período, sendo utilizado para isso o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), apurado pelo IBGE.

fator, gerando lucros para o produtor. Além disso, a produção e entrega de produtos melhores por parte dos produtores aliado a um maior aporte de informações de mercado, permitiu um maior poder de negociação em outros canais de comercialização. Com isso, entre os dois períodos estudados, houve um aumento estatisticamente significativo, a um intervalo de confiança de 90%, da média da renda agropecuária da família dos produtores beneficiários, tendo esse, de acordo com 100% dos produtores, sido influenciado pelo PAA.

**Tabela 51.** Renda agropecuária da família dos agricultores familiares beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |    |          |               |        |       |   |       |               |       |        |
|--|----|----------|---------------|--------|-------|---|-------|---------------|-------|--------|
| 12 meses antes de iniciar a participação no PAA              |    |          |               |        |       | Últimos 12 meses de participação no PAA |       |               |       |        |
| Renda Agropecuária   | N* | Média    | Desvio padrão | Mín.   | Máx.  | N*                                      | Média | Desvio padrão | Mín.  | Máx.   |
|  | 27 | 2.658,21 | 1.411,40      | 360,25 | 6.004 | 27                                      | 2.925 | 1.942,84      | 1.000 | 10.000 |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011. \* Alguns produtores foram retirados da amostra por não saberem ao certo a renda mensal oriunda da atividade agropecuária.

**Tabela 52.** Teste de hipóteses para a média da renda familiar agropecuária dos agricultores familiares beneficiários.

| Teste de hipóteses (T-pareado) |  |        |
|--------------------------------|--|--------|
| g (n-1)                        | 26   | 26     |
| T                              | -2,279   | -2,279 |
| p-valor                        | 0,031  | 0,031  |
| $\alpha/2$                     | 0,025  | 0,050  |
| Decisão                        | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ p-valor < $\alpha/2$ = rejeita $H_0$ * |        |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S., versão 9.0). \* intervalo de confiança de 90%.

**Tabela 53.** Frequência de agricultores familiares beneficiários com relação a sua percepção dos impactos causados pelo PAA na venda e lucro com a sua produção vegetal e na renda agropecuária.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |           |            |
|--|--------------|-----------|------------|
| -----  | Resposta     | Freq. (n) | Freq. (%)  |
| O PAA possibilitou a venda/lucro com a sua produção vegetal? | Sim          | 30        | 100        |
|  | Não          | 0         | 0          |
|  | <b>Total</b> | <b>30</b> | <b>100</b> |
| O PAA gerou aumento da renda agropecuária para a família?    | Sim          | 30        | 100        |
|  | Não          | 0         | 0          |
|  | <b>Total</b> | <b>30</b> | <b>100</b> |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

#### 4.2.6. Acesso às políticas de crédito rural

Nesse tema, buscou-se determinar se o PAA tem causado impactos no acesso às políticas de crédito rural, por meio da análise da solicitação de crédito rural, valor solicitado, fontes e tipos de crédito rural e motivos de não solicitação do mesmo. A Tabela 54 e a Tabela 55 apresentam os resultados referentes à solicitação de crédito rural pelos produtores beneficiários.

**Tabela 54.** Frequência de agricultores familiares beneficiários que solicitaram crédito rural.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |      |    |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|----|
| Antes do PAA  |           |           |           |           |           | Depois do PAA |           |           |           |           |      |    |
| Solicitação de crédito rural                          | Sim*      |           | Não       |           | -         | Sim*          |           | Não       |           | -         |      |    |
|   | Freq. (n) | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%)     | Freq. (n) | Freq. (%) | Freq. (n) | Total (%) |      |    |
|   |           | 16        | 53,3      | 14        | 46,7      | 30            | 100       | 11        | 36,7      | 19        | 63,3 | 30 |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011. \* Produtores que solicitaram crédito rural e conseguiram o financiamento, pois na amostra não havia nenhum caso de solicitação de crédito e recusa do mesmo.

**Tabela 55.** Teste de hipóteses para a frequência de agricultores familiares beneficiários que solicitaram crédito rural.

| Teste de hipóteses (Mcnemar) |         |            |                                     |
|------------------------------|---------|------------|-------------------------------------|
| -                            | p-valor | $\alpha/2$ | Decisão                             |
| Solicitação de crédito       | 0,302   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S., versão 9.0).

A Tabela 56, Tabela 57, Tabela 58 e Tabela 59 apresentam os resultados referentes aos valores recebidos, fontes e tipos de créditos solicitados pelos produtores beneficiários e os motivos da não solicitação de crédito pelos mesmos, sendo que para esses dados não foi possível a realização de testes de hipóteses pareados, pois os valores totais (N) diferem entre os dois períodos.

**Tabela 56.** Valor recebido (R\$) no crédito rural pelos produtores beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |   |       |         |               |           |               |        |       |         |               |           |       |
|---|---|-------|---------|---------------|-----------|---------------|--------|-------|---------|---------------|-----------|-------|
| Antes do PAA  |   |       |         |               |           | Depois do PAA |        |       |         |               |           |       |
| Valor recebido  | N | Total | Média   | Desvio padrão | Mín.      | Máx.          | N      | Total | Média   | Desvio padrão | Mín.      | Máx.  |
|   |   | 16*   | 328.000 | 20.500        | 15.866,11 | 7.000         | 68.000 | 11*   | 401.500 | 36.500        | 30.955,61 | 5.000 |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011. \* Somente produtores que solicitaram e receberam o financiamento.

**Tabela 57.** Frequência de produtores beneficiários por fonte de crédito solicitado.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |          |               |          |
|--|--------------|----------|---------------|----------|
| Fontes de crédito  | Antes do PAA |          | Depois do PAA |          |
|  | Freq.(n)     | Freq.(%) | Freq.(n)      | Freq.(%) |
| Banco privado  | 0            | 0        | 1             | 9,1      |
| Banco federal  | 16           | 100      | 10            | 90,9     |
| Total (N)  | 16           | 100      | 11            | 100      |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 58.** Frequência de produtores beneficiários pelo tipo de crédito solicitado.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |          |               |          |
|--|--------------|----------|---------------|----------|
| Tipos de crédito   | Antes do PAA |          | Depois do PAA |          |
|  | Freq.(n)     | Freq.(%) | Freq.(n)      | Freq.(%) |
| Custeio  | 9            | 56,3     | 4             | 36,4     |
| Investimento   | 6            | 37,5     | 6             | 54,5     |
| Comercialização  | 1            | 6,3      | 1             | 6,3      |
| Total (N)  | 16           | 100      | 11            | 100      |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 59.** Frequência de produtores de acordo com os motivos da não solicitação de crédito rural.

| Motivos   | Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|   | Antes do PAA  |           |           |           |           |           | Depois do PAA |           |           |           |           |           |
|   | Sim   |           | Não       |           | -         |           | Sim           |           | Não       |           | -         |           |
|   | Freq. (n)   | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) |
| Não precisou                                      | 11  | 78,6      | 3         | 21,4      | 14        | 100       | 14            | 73,6      | 5         | 26,3      | 19        | 100       |
| Falta de garantias/<br>patrimônio                 | 0   | 0         | 14        | 100       | 14        | 100       | 0             | 0         | 19        | 100       | 19        | 100       |
| Problemas com<br>dívidas anteriores               | 0   | 0         | 14        | 100       | 14        | 100       | 1             | 5,3       | 18        | 94,7      | 19        | 100       |
| Aversão ao risco                                  | 3   | 21,4      | 11        | 78,6      | 14        | 100       | 4             | 21,2      | 15        | 78,9      | 19        | 100       |
| Burocracia  | 3   | 21,4      | 11        | 78,6      | 14        | 100       | 2             | 10,5      | 7         | 89,5      | 19        | 100       |
| Elevada taxa de juros                             | 4   | 28,6      | 9         | 71,4      | 14        | 100       | 3             | 15,8      | 16        | 84,2      | 19        | 100       |
| Falta de informações<br>sobre a oferta de crédito | 0   | 0         | 14        | 100       | 14        | 100       | 0             | 0         | 19        | 100       | 19        | 100       |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

Por meio da análise das tabelas apresentadas (Tabela 54 a Tabela 59), observa-se que, no geral, os beneficiários solicitam crédito rural para suprir as necessidades demandadas pelas atividades agrícolas, sendo que entre os dois períodos estudados, não houve redução estatisticamente significativa da frequência de produtores que solicitaram crédito. Porém, a redução em 31,35% de solicitação foi basicamente de crédito para custeio e devido à não necessidade do mesmo. O valor (R\$) total obtido aumentou em 22,40%, embora se possa perceber diferenciação, dentre os beneficiários solicitantes, do montante recebido.

#### **4.2.7. Patrimônio familiar dos agricultores beneficiários**

Nesse tema, buscou-se determinar se o PAA tem causado impactos no patrimônio da família dos agricultores beneficiários, por meio da análise da quantidade de ferramentas, equipamentos, maquinários e veículos pertencentes aos produtores e a quantidade de instalações e benfeitorias de suas propriedades. A Tabela 60 e a Tabela 61 apresentam os resultados referentes às quantidades de ferramentas, equipamentos, maquinários e veículos pertencentes aos produtores beneficiários. Observa-se que os beneficiários já possuíam certo nível de capitalização em termos de ferramentas, equipamentos, maquinários e veículos, em grande parte daqueles mais demandados pelas atividades agrícolas, como os arados, grades, sulcadores; plantadeiras e cultivadores; facões, foices e machados; enxadas, enxadões e pás; pulverizadores, kits irrigação, bombas d'água. No entanto, o aumento significativo das áreas cultivadas com culturas temporárias e da área irrigada, como será apresentado posteriormente (Tabela 77 e Tabela 78), provocou a necessidade de aquisição de kits irrigação, bombas d'água e também de tratores, indicado pelo aumento estatisticamente significativo da média da quantidade desses.

**Tabela 60.** Quantidade de ferramentas, equipamentos, maquinários e veículos pertencentes aos agricultores familiares beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |       |       |               |      |      |               |       |       |               |      |      |
|--|--------------|-------|-------|---------------|------|------|---------------|-------|-------|---------------|------|------|
|  | Antes do PAA |       |       |               |      |      | Depois do PAA |       |       |               |      |      |
| <b>Ferramentas, equipamentos, maquinários e veículos</b>     | N            | Total | Média | Desvio Padrão | Mín. | Máx. | N             | Total | Média | Desvio Padrão | Mín. | Máx. |
| Arado, grade, sulcador                                       | 30           | 48    | 1,60  | 1,35          | 0    | 4    | 30            | 52    | 1,73  | 1,52          | 0    | 5    |
| Plantadeira (manual, motorizada) e cultivador                | 30           | 30    | 1     | 1,11          | 0    | 3    | 30            | 32    | 1,06  | 1,11          | 0    | 3    |
| Beneficiadora, batedeira, secadora e debulhadeira de grãos   | 30           | 12    | 0,40  | 0,67          | 0    | 12   | 30            | 13    | 0,43  | 0,67          | 0    | 2    |
| Desintegradora   | 30           | 1     | 0,03  | 0,18          | 0    | 1    | 30            | 1     | 0,03  | 0,18          | 0    | 1    |
| Ordenhadeira   | 30           | 2     | 0,06  | 0,25          | 0    | 2    | 30            | 2     | 0,06  | 0,25          | 0    | 2    |
| Facão, foice e machado                                       | 30           | 213   | 7,10  | 3,92          | 0    | 13   | 30            | 216   | 7,20  | 3,81          | 1    | 13   |
| Enxada/enxada, cavadeira e pá                                | 30           | 297   | 9,9   | 4,21          | 0    | 15   | 30            | 304   | 10,13 | 4,15          | 2    | 15   |
| Picador/triturador   | 30           | 14    | 0,47  | 0,57          | 0    | 2    | 30            | 17    | 0,57  | 0,77          | 0    | 3    |
| Pulverizador costal (manual/motorizado) e tratorizado        | 30           | 65    | 2,16  | 1,28          | 0    | 5    | 30            | 77    | 2,56  | 1,56          | 1    | 8    |
| Kit irrigação  | 30           | 34    | 1,13  | 2,11          | 0    | 12   | 30            | 43    | 1,43  | 2,08          | 0    | 12   |
| Bomba d'água   | 30           | 42    | 1,40  | 1,35          | 0    | 5    | 30            | 65    | 2,17  | 2,05          | 0    | 11   |
| Carroça, charete, carro-de-boi                               | 30           | 9     | 0,30  | 0,53          | 0    | 2    | 30            | 9     | 0,30  | 0,53          | 0    | 2    |
| Tratores (até 50 cv/acima de 50 cv)                          | 30           | 23    | 0,76  | 0,67          | 0    | 2    | 30            | 29    | 0,96  | 0,61          | 0    | 2    |
| Automóvel/motocicleta  | 30           | 35    | 1,16  | 0,74          | 0    | 2    | 30            | 39    | 1,30  | 0,83          | 0    | 3    |
| Caminhão/Caminhonete   | 30           | 20    | 0,66  | 0,66          | 0    | 2    | 30            | 23    | 0,76  | 0,62          | 0    | 2    |
| Outros (rapadureira, etc)                                    | 30           | 5     | 0,17  | 0,38          | 0    | 1    | 30            | 5     | 0,17  | 0,38          | 0    | 1    |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.



**Tabela 61.** Testes de hipóteses para as quantidades médias de ferramentas, equipamentos, maquinários e veículos pertencentes aos produtores familiares beneficiários.

| Teste de hipóteses [Wilcoxon (Z) e T-pareado (T)]           |    |           |         |            |  |
|---|----|-----------|---------|------------|--|
| Ferramentas, equipamentos, maquinários e veículos           | N  | Z / T     | p-valor | $\alpha/2$ | Decisão  |
| Arado, grade, sulcador                                      | 30 | -1,278(T) | 0,211   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Plantadeira (manual/motorizada) e cultivador                | 30 | -1,000(Z) | 0,317   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Beneficiadora, bateadeira, secadora e debulhadeira de grãos | 30 | -1,000(Z) | 0,317   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Facão, foice e machado                                      | 30 | -1,361(T) | 0,184   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Enxada/enxada, cavadeira e pá                               | 30 | -1,564(T) | 0,129   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Picador/triturador  | 30 | -0,816(Z) | 0,414   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Pulverizador costal (manual/motorizado) e tratorizado       | 30 | -1,461(T) | 0,155   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Kit irrigação   | 30 | -3,000(Z) | 0,003   | 0,025      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |
| Bomba d'água  | 30 | -2,877(Z) | 0,004   | 0,025      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |
| Tratores (até 50 cv/acima de 50 cv)                         | 30 | -2,449(Z) | 0,014   | 0,025      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |
| Automóvel/motocicleta                                       | 30 | -1,633(Z) | 0,102   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Caminhão/Caminhonete  | 30 | -1,342(Z) | 0,180   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S., versão 9.0).

A Tabela 62 e a Tabela 63 apresentam os resultados referentes às quantidades de instalações e benfeitorias das propriedades dos beneficiários. Observa-se que os beneficiários são pouco capitalizados e heterogêneos, devido à diferenciação destes com relação ao seu porte, escala de produção, criação de animais e, com relação às instalações e benfeitorias dentro de suas propriedades. Porém, com o aumento significativo da área irrigada (Tabela 77 e Tabela 78), houve um aumento estatisticamente significativo da média da quantidade de instalações para armazenamento de água (tanques, tambores, caixas d'água, reservatórios, cisternas), além de depósitos para armazenamento de equipamentos em virtude do aumento significativo da quantidade de tratores.

**Tabela 62.** Quantidade de instalações e benfeitorias das propriedades dos agricultores familiares beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |              |       |       |               |      |      |               |       |       |               |      |      |  |
|--|--------------|-------|-------|---------------|------|------|---------------|-------|-------|---------------|------|------|--|
| Instalações e benfeitorias                                   | Antes do PAA |       |       |               |      |      | Depois do PAA |       |       |               |      |      |  |
|  | N            | Total | Média | Desvio Padrão | Mín. | Máx. | N             | Total | Média | Desvio Padrão | Mín. | Máx. |  |
| Galpão para aves, aviário, e galinheiro                      | 30           | 8     | 0,27  | 0,45          | 0    | 1    | 30            | 12    | 0,40  | 0,50          | 0    | 1    |  |
| Curral, estábulo, estrebaria, potreiro e mangueira           | 30           | 6     | 0,20  | 0,41          | 0    | 1    | 30            | 9     | 0,30  | 0,47          | 0    | 1    |  |
| Chiqueiro, pocilga, baia, confinamento para porcos           | 30           | 12    | 0,40  | 0,67          | 0    | 3    | 30            | 14    | 0,47  | 0,68          | 0    | 3    |  |
| Tanque, tambor, reservatório, caixa d'água e cisterna        | 30           | 30    | 1     | 1,14          | 0    | 4    | 30            | 37    | 1,23  | 1,14          | 0    | 4    |  |
| Açude, barragem, lagoa, rio                                  | 30           | 5     | 0,17  | 0,38          | 0    | 1    | 30            | 8     | 0,27  | 0,52          | 0    | 2    |  |
| Alambique, fábrica de água ardente/casa de farinha/serraria  | 30           | 0     | 0     | 0             | 0    | 0    | 30            | 0     | 0     | 0             | 0    | 0    |  |
| Poço, cacimba  | 30           | 19    | 0,63  | 0,49          | 0    | 1    | 30            | 20    | 0,67  | 0,48          | 0    | 1    |  |
| Depósitos (equipamentos)                                     | 30           | 19    | 0,63  | 0,66          | 0    | 2    | 30            | 26    | 0,86  | 0,57          | 0    | 2    |  |
| Esterqueira  | 30           | 1     | 0,03  | 0,18          | 0    | 1    | 30            | 2     | 0,06  | 0,25          | 0    | 1    |  |
| Silos  | 30           | 1     | 0,03  | 0,18          | 0    | 1    | 30            | 1     | 0,03  | 0,18          | 0    | 1    |  |
| Estufa   | 30           | 57    | 1,9   | 3,4           | 0    | 15   | 30            | 78    | 2,6   | 3,84          | 0    | 14   |  |
| Terreiro   | 30           | 5     | 0,17  | 0,38          | 0    | 1    | 30            | 7     | 0,23  | 0,50          | 0    | 2    |  |
| Instalações para processamento e empacotamento               | 30           | 4     | 0,13  | 0,35          | 0    | 1    | 30            | 4     | 0,13  | 0,35          | 0    | 1    |  |
| Outros   | 30           | 5     | 0,17  | 0,59          | 0    | 3    | 30            | 6     | 0,20  | 0,61          | 0    | 3    |  |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 63.** Testes de hipóteses para as médias das quantidades de instalações e benfeitorias das propriedades dos produtores familiares beneficiários.

| Teste de hipóteses (Wilcoxon)                        |    |        |         |            |  |
|--|----|--------|---------|------------|--|
| Instalações e benfeitorias                           | N  | Z      | p-valor | $\alpha/2$ | Decisão  |
| Galpão para aves, aviário, galinheiro                | 30 | -1,633 | 0,102   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Curral, estábulo, estrebaria, potreiro, mangueira    | 30 | -1,732 | 0,083   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Chiqueiro, pocilga, baia, confinamento para porcos   | 30 | -1,414 | 0,157   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Tanque, tambor, reservatório, caixa d'água, cisterna | 30 | -2,333 | 0,020   | 0,025      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |
| Açude, barragem, lagoa, rio                          | 30 | -1,342 | 0,180   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Poço, cacimba  | 30 | -1,000 | 0,317   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Depósitos (equipamentos)                             | 30 | -2,646 | 0,008   | 0,025      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |
| Esterqueira  | 30 | -1,000 | 0,317   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Estufa   | 30 | -1,067 | 0,286   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Terreiro   | 30 | -1,000 | 0,317   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Outros   | 30 | -1,000 | 0,317   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S., versão 9.0).

#### **4.2.8. Investimentos feitos pelos agricultores familiares beneficiários**

Nesse tema buscou-se determinar se o PAA tem causado impactos em investimentos pessoais e/ou nas propriedades dos agricultores familiares beneficiários, por meio da análise do aporte de capital (R\$) direcionado para a abertura de novas áreas para agricultura; plantio e reforma de lavouras permanentes; plantio e reforma de pastos e forrageiras; construção e reforma de cercas; construção e reforma de edificações; construção e reforma de estruturas de armazenamento; construção e reforma de infra-estrutura; contratação de trabalho assalariado, permanente ou temporário e outros investimentos, e também aquisição de contas bancárias. A Tabela 64, Tabela 65, Tabela 66 e a Tabela 67 apresentam os resultados referentes à quantidade de capital (R\$) empregado nos diversos investimentos feitos pelos produtores familiares beneficiários e a frequência de beneficiários que fizeram cada tipo de investimento.

**Tabela 64.** Quantidade de Capital (R\$) empregado nos diversos investimentos feitos pelos agricultores familiares beneficiários.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA                       |              |         |          |            |      |        |               |         |          |            |      |        |
|--|--------------|---------|----------|------------|------|--------|---------------|---------|----------|------------|------|--------|
| Tipo de investimentos  | Antes do PAA |         |          |            |      |        | Depois do PAA |         |          |            |      |        |
|  | N            | Total   | Média    | Desv. Pad. | Mín. | Máx.   | N             | Total   | Média    | Desv. Pad. | Mín. | Máx.   |
| Abertura de novas áreas para agricultura   | 30           | 137.000 | 4.556,67 | 15.869,47  | 0    | 80.000 | 30            | 179.000 | 5.966,66 | 9.476,77   | 0    | 30.000 |
| Plantio e reforma de lavouras permanentes  | 30           | 1.000   | 33,33    | 182,57     | 0    | 1.000  | 30            | 18.500  | 616,66   | 2.273,09   | 0    | 12.000 |
| Plantio e reforma de pastos e forrageiras  | 30           | 0       | 0        | 0          | 0    | 0      | 30            | 14.600  | 486,66   | 2.554,60   | 0    | 14.000 |
| Construção e reforma de cercas   | 30           | 1.500   | 50       | 273,86     | 0    | 1.500  | 30            | 3.000   | 100      | 547,72     | 0    | 3.000  |
| Construção e reforma de edificações (moradia, depósitos, etc)                      | 30           | 56.500  | 1883,33  | 6.119,05   | 0    | 3.000  | 30            | 290.000 | 9.666,66 | 18.732,85  | 0    | 90.000 |
| Construção e reforma de estruturas de armazenamento (caixa d'água, cisterna, poço) | 30           | 12.000  | 400      | 2.190,89   | 0    | 12.000 | 30            | 40.500  | 1.350    | 3.355,77   | 0    | 13.000 |
| Construção e reforma de infra-estrutura (rede de esgoto, elétrica, etc)            | 30           | 0       | 0        | 0          | 0    | 0      | 30            | 3.600   | 120      | 657,26     | 0    | 3.600  |
| Contratação de trabalho assalariado, permanente ou temporário                      | 30           | 41.499  | 1.383    | 3.442,81   | 0    | 13.440 | 30            | 81.950  | 2.731,66 | 4.589,47   | 0    | 19.200 |
| Outros investimentos   | 30           | 78.500  | 2.616,66 | 14.332,07  | 0    | 78.500 | 30            | 126.000 | 4.200    | 13.677,06  | 0    | 67.000 |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 65.** Teste de hipóteses para a média da quantidade de capital (R\$) empregado nos diversos investimentos feitos pelos agricultores familiares beneficiários.

| Teste de hipóteses (Wilcoxon)   |    |        |         |            |  |
|---|----|--------|---------|------------|--|
| Tipos de investimentos  | N  | Z      | p-valor | $\alpha/2$ | Decisão  |
| Abertura de novas áreas para agricultura                                | 30 | -1,194 | 0,233   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Plantio e reforma de lavouras permanentes                               | 30 | -1,625 | 0,104   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Plantio e reforma de pastos e forrageiras                               | 30 | -1,342 | 0,180   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Construção e reforma de cercas  | 30 | -1,000 | 0,317   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Construção e reforma de edificações (moradia, depósitos, etc)           | 30 | -2,278 | 0,023   | 0,025      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |
| Construção e reforma de estruturas de armazenamento                     | 30 | -1,153 | 0,249   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Construção e reforma de infra-estrutura (rede de esgoto, elétrica, etc) | 30 | -1,000 | 0,317   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Contratação de trabalho assalariado, permanente ou temporário*          | 30 | -2,100 | 0,036   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ *                                |
| Outros investimentos  | 30 | -0,674 | 0,500   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S., versão 9.0). \* A hipótese nula é rejeitada à um intervalo de confiança de 90%, em que o  $\alpha/2$  assume o valor de 0,050; estando acima do p-valor de 0,036.

**Tabela 66.** Frequência de produtores familiares beneficiários que fizeram investimentos em suas propriedades.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários                                   |              |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |
|---|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Tipos de investimentos  | Antes do PAA |           |           |           |           |           | Depois do PAA |           |           |           |           |           |
|   | Sim          |           | Não       |           | -         | Sim       |               | Não       |           | -         |           |           |
|   | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) |
| Abertura de novas áreas para agricultura  | 4            | 13,3      | 26        | 86,7      | 30        | 100       | 13            | 43,4      | 17        | 56,7      | 30        | 100       |
| Plantio e reforma de lavouras permanentes   | 1            | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       | 4             | 13,3      | 26        | 86,7      | 30        | 100       |
| Plantio e reforma de pastos e forrageiras   | 0            | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       | 2             | 6,7       | 28        | 93,3      | 30        | 100       |
| Construção e reforma de cercas  | 1            | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       | 1             | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       |
| Construção e reforma de edificações (moradia, curral, galpões, etc)                     | 4            | 13,3      | 26        | 86,7      | 30        | 100       | 14            | 46,7      | 16        | 53,3      | 30        | 100       |
| Construção e reforma de estruturas de armazenamento (caixa d'água, cisterna, poço, etc) | 1            | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       | 5             | 16,7      | 25        | 83,3      | 30        | 100       |
| Construção e reforma de infra-estrutura (rede de esgoto, elétrica, etc)                 | 0            | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       | 1             | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       |
| Contratação de trabalho assalariado, permanente ou temporário                           | 8            | 26,7      | 22        | 73,3      | 30        | 100       | 14            | 46,7      | 16        | 53,3      | 30        | 100       |
| Outros investimentos  | 1            | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       | 4             | 13,3      | 26        | 86,7      | 30        | 100       |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 67.** Teste de hipóteses para a frequência de familiares beneficiários que fizeram investimentos em suas propriedades.

| Teste de hipóteses (Mcnemar)  |    |       |         |            |  |
|---|----|-------|---------|------------|--|
| Tipos de investimentos  | N  | Z     | p-valor | $\alpha/2$ | Decisão  |
| Abertura de novas áreas para agricultura                                | 30 | 0,022 | 0,022   | 0,025      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |
| Plantio e reforma de lavouras permanentes                               | 30 | 0,375 | 0,375   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Plantio e reforma de pastos e forrageiras                               | 30 | 0,500 | 0,500   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Construção e reforma de cercas  | 30 | 1,000 | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Construção e reforma de edificações (moradia, curral, galpões, etc)     | 30 | 0,013 | 0,013   | 0,025      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |
| Construção e reforma de estruturas de armazenamento                     | 30 | 0,219 | 0,219   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Construção e reforma de infra-estrutura (rede de esgoto, elétrica, etc) | 30 | 1,000 | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Contratação de trabalho assalariado, permanente ou temporário*          | 30 | 0,031 | 0,031   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ *                                |
| Outros investimentos  | 30 | 0,375 | 0,375   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S., versão 9.0). \* A hipótese nula é rejeitada à um intervalo de confiança de 90%, em que o  $\alpha/2$  assume o valor de 0,050; estando acima do p-valor de 0,031.

Por meio da análise das tabelas apresentadas (Tabela 64 a Tabela 67), observa-se que houve um aumento da frequência de produtores que passaram a investir em suas propriedades, sendo verificada significância estatística para o aumento dos investimentos feitos em abertura de novas áreas para a agricultura, construção e reforma de edificações e contratação de trabalho assalariado permanente ou temporário (intervalo de confiança de 90%), entre os dois períodos estudados. Porém, somente para os gastos com construção e reforma de edificações que houve um aporte significativo de capital (R\$), em decorrência do aumento significativo do número de cômodos das moradias dos beneficiários. Embora tenha havido um aumento significativo das áreas destinadas para as culturas temporárias, realizado por um número significativo de produtores, não houve a necessidade de grandes investimentos por parte dos mesmos, uma vez que a grande maioria já possuía certo nível de capitalização em termos de recursos produtivos. Esse aumento de novas áreas demandou a necessidade de contratação de trabalhadores por um número significativo de produtores. No entanto, o aporte de recursos não foi significativo, o que pode indicar a contratação de temporários em detrimento dos permanentes em época de maior demanda de mão de obra, como no caso das colheitas. Como houve um aumento significativo da quantidade de estruturas para armazenamento de água (tanque, tambor, reservatório, caixa d'água, cisterna), citado anteriormente, e não houve alterações estatisticamente significativas com relação ao aporte de capital (R\$) e frequência de produtores que investiram nessas instalações, tem-se um resultado contraditório. Entretanto, esse resultado deve-se ao fato de que foram poucos os produtores que realizaram os investimentos, mas que alteraram de forma significativa o patrimônio médio. A Tabela 68 apresenta os resultados referentes à posse de contas bancárias pelos beneficiários. Observa-se que a totalidade dos beneficiários possui conta corrente, indicando conhecimento e acesso desses aos agentes financeiros.

**Tabela 68.** Frequência de produtores beneficiários com conta bancária.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |              |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |
|---|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Conta Bancária  | Antes do PAA |           |           |           |           |           | Depois do PAA |           |           |           |           |           |
|   | Sim          |           | Não       |           | -         |           | Sim           |           | Não       |           | -         |           |
|   | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) |
|   | 30           | 100       | 0         | 0         | 30        | 100       | 30            | 100       | 0         | 0         | 30        | 100       |

**Fonte 1:** Pesquisa de campo, 2011.

#### 4.2.9. Práticas agrícolas adotadas na propriedade dos produtores beneficiários

Nesse tema, procurou-se determinar se o PAA tem causado impactos em aspectos relacionados às práticas agrícolas adotadas pelos agricultores familiares beneficiários, por meio da análise das práticas agrícolas utilizadas, área irrigada, utilização de equipamentos de segurança, tipos de força de trabalho empregados nas atividades produtivas e procedência e mudança de insumos. A Tabela 69, Tabela 70 e a Tabela 71 apresentam os resultados referentes às práticas agrícolas adotadas nas propriedades dos agricultores beneficiários e mudanças de insumos utilizados.

**Tabela 69.** Frequência de produtores beneficiários por práticas agrícola adotada na propriedade.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |              |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |  |
|---|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| Práticas agrícolas                                    | Antes do PAA |           |           |           |           |           | Depois do PAA |           |           |           |           |           |  |
|   | Sim          |           | Não       |           | -         | Sim       |               | Não       |           | -         |           |           |  |
|   | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) |  |
| Aração  | 28           | 93,3      | 2         | 6,7       | 30        | 100       | 28            | 93,3      | 2         | 6,7       | 30        | 100       |  |
| Gradagem  | 28           | 93,3      | 2         | 6,7       | 30        | 100       | 28            | 93,3      | 2         | 6,7       | 30        | 100       |  |
| Irrigação   | 28           | 93,3      | 2         | 6,7       | 30        | 100       | 28            | 93,3      | 2         | 6,7       | 30        | 100       |  |
| Calagem   | 30           | 100       | 0         | 0         | 30        | 100       | 30            | 100       | 0         | 0         | 30        | 100       |  |
| Gessagem  | 8            | 26,7      | 22        | 73,3      | 30        | 100       | 8             | 26,7      | 22        | 73,3      | 30        | 100       |  |
| Fosfatagem  | 4            | 13,3      | 26        | 86,7      | 30        | 100       | 5             | 16,7      | 25        | 83,3      | 30        | 100       |  |
| Adubação via solo (química)                           | 30           | 100       | 0         | 0         | 30        | 100       | 30            | 100       | 0         | 0         | 30        | 100       |  |
| Adubação via solo (orgânica)                          | 30           | 100       | 0         | 0         | 30        | 100       | 29            | 96,7      | 1         | 3,3       | 30        | 100       |  |
| Adubação foliar                                       | 26           | 86,7      | 4         | 13,3      | 30        | 100       | 25            | 83,3      | 5         | 16,7      | 30        | 100       |  |
| Adubação verde  | 15           | 50        | 15        | 50        | 30        | 100       | 16            | 53,3      | 14        | 46,7      | 30        | 100       |  |
| Rotação de culturas                                   | 25           | 83,3      | 5         | 16,7      | 30        | 100       | 25            | 83,3      | 5         | 16,7      | 30        | 100       |  |
| Consórcio de culturas                                 | 16           | 53,3      | 14        | 46,7      | 30        | 100       | 16            | 53,3      | 14        | 46,7      | 30        | 100       |  |
| Controle Fitossanitário                               | 30           | 100       | 0         | 0         | 30        | 100       | 30            | 100       | 0         | 0         | 30        | 100       |  |
| Capinas   | 29           | 96,7      | 1         | 3,3       | 30        | 100       | 29            | 96,7      | 1         | 3,3       | 30        | 100       |  |
| Outras*   | 4            | 13,3      | 26        | 86,7      | 30        | 100       | 4             | 13,3      | 26        | 86,7      | 30        | 100       |  |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011. \* Consiste na prática da fertirrigação adotada por alguns produtores.

**Tabela 70.** Teste de hipóteses para a frequência de produtores beneficiários por prática agrícola adotada na propriedade.

| Teste de hipóteses (McNemar) |         |            |                                     |
|------------------------------|---------|------------|-------------------------------------|
| Prática agrícola             | p-valor | $\alpha/2$ | Decisão                             |
| Fosfatagem                   | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |
| Adubação via solo (orgânica) | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |
| Adubação foliar              | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |
| Adubação verde               | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S. versão 9.0).

**Tabela 71.** Frequência de produtores beneficiários que mudaram os insumos utilizados em função do início da participação no PAA.

| Insumos                           | Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |           |           |           |             |           | Total (n) | Total (%) |
|-----------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|
|                                   | Sim   |           | Não       |           | Não utiliza |           |           |           |
|                                   | Freq. (n)   | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Freq. (n)   | Freq. (%) |           |           |
| Calcário agrícola                 | 4   | 13,3      | 26        | 86,7      | 0           | 0         | 30        | 100       |
| Gesso agrícola                    | 0   | 0         | 8         | 26,7      | 22          | 73,3      | 30        | 100       |
| Fertilizantes sólidos (químicos)  | 6   | 20        | 24        | 80        | 0           | 0         | 30        | 100       |
| Fertilizantes sólidos (orgânicos) | 2   | 6,7       | 27        | 90        | 1           | 3,3       | 30        | 100       |
| Fertilizantes líquidos            | 8   | 26,7      | 19        | 63,3      | 3           | 10        | 30        | 100       |
| Sementes                          | 8   | 26,7      | 19        | 63,3      | 3           | 10        | 30        | 100       |
| Mudas                             | 5   | 16,7      | 24        | 80        | 1           | 3,3       | 30        | 100       |
| Fitossanitários                   | 18  | 60        | 12        | 40        | 0           | 0         | 30        | 100       |
| Sanitizantes                      | 0   | 0         | 13        | 43,3      | 17          | 56,7      | 30        | 100       |
| Ração animal                      | 0   | 0         | 4         | 13,3      | 26          | 86,7      | 30        | 100       |
| Sal (comum, mineral) ou uréia     | 0   | 0         | 10        | 33,3      | 20          | 26,7      | 30        | 100       |
| Vacinas/medicamentos              | 0   | 0         | 12        | 40        | 18          | 60        | 30        | 100       |
| Combustíveis/lubrificantes        | 1   | 3,3       | 26        | 86,7      | 3           | 10        | 30        | 100       |
| Embalagens                        | 5   | 16,7      | 25        | 83,3      | 0           | 0         | 30        | 100       |
| Outros insumos                    | 0   | 0         | 30        | 100       | 0           | 0         | 30        | 100       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

Por meio da análise das tabelas apresentadas (Tabela 69 a Tabela 71), observa-se que, no geral, os produtores beneficiários já utilizavam a maioria das práticas agrícolas, havendo a adoção de algumas mais específicas somente por uma pequena parcela de produtores, como no caso da gessagem, fertirrigação e da fosfatagem. Por isso, não foram verificadas mudanças significativas na adoção de práticas agrícolas pelos beneficiários. Apesar de não terem implementado novas práticas agrícolas em suas propriedades, alguns beneficiários modificaram alguns dos insumos utilizados, principalmente aqueles relacionados com a agricultura, com destaque para a mudança dos fitossanitários, feita por 60% dos produtores. Com o intuito de analisar as mudanças ocorridas em alguns insumos,



a Tabela 72 e a Tabela 73 apresentam os resultados referentes à procedência das mudas, sementes, fitossanitários e, a partir desse, dos sistemas de produção utilizados pelos produtores beneficiários. Observa-se que a mudança das mudas e sementes ocorreu com relação à procedência das mesmas e/ou aquisição de produtos com qualidade superior. No entanto, essas mudanças não foram estatisticamente significativas, indicando uma possível relutância dos produtores em mudar os insumos tradicionais e/ou falta de informação ou mesmo acesso à esses. Porém, houve uma redução estatisticamente significativa da frequência de beneficiários que utilizam fitossanitários com propriedades agroquímicas, passando a utilizar somente ou também aqueles com propriedades naturais, reduzindo de forma estatisticamente significativa o uso de sistemas de produção convencionais. Muitas dessas mudanças foram impulsionadas pela SMAA, por meio de assistência técnica prestada aos produtores e oferecimento de cursos e palestras de qualificação profissional, como será apresentado posteriormente.

**Tabela 72.** Frequência de produtores por procedência de sementes, mudas, fitossanitários e sistema de produção, utilizados nas propriedades.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |  |              |              |              |              |              |              |               |              |              |              |              |              |
|---|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Insumos/<br>Sistema de<br>produção                    | Procedência/<br>tipo                   | Antes do PAA |              |              |              |              |              | Depois do PAA |              |              |              |              |              |
|   |  | Sim          |              | Não          |              | -            |              | Sim           |              | Não          |              | -            |              |
|   |  | Freq.<br>(n) | Freq.<br>(%) | Freq.<br>(n) | Freq.<br>(%) | Total<br>(n) | Total<br>(%) | Freq.<br>(n)  | Freq.<br>(%) | Freq.<br>(n) | Freq.<br>(%) | Total<br>(n) | Total<br>(%) |
| Mudas   | Própria/vizinhos                       | 17           | 56,7         | 13           | 43,4         | 30           | 100          | 16            | 53,3         | 14           | 46,7         | 30           | 100          |
|   | Adquirida comum                        | 1            | 3,3          | 29           | 96,7         | 30           | 100          | 0             | 0            | 30           | 100          | 30           | 100          |
|   | Adquirida certificada                  | 11           | 36,7         | 19           | 63,3         | 30           | 100          | 13            | 43,4         | 17           | 56,7         | 30           | 100          |
| Sementes  | Própria/vizinhos                       | 0            | 0            | 30           | 100          | 30           | 100          | 0             | 0            | 30           | 100          | 30           | 100          |
|   | Adquirida comum                        | 3            | 10           | 27           | 90           | 30           | 100          | 1             | 3,3          | 29           | 96,7         | 30           | 100          |
|   | Adquirida certificada                  | 24           | 80           | 6            | 20           | 30           | 100          | 26            | 86,7         | 4            | 13,3         | 30           | 100          |
| Fitossanitário  | Natural                                | 2            | 6,7          | 28           | 93,3         | 30           | 100          | 6             | 20           | 24           | 80           | 30           | 100          |
|   | Agroquímico                            | 22           | 73,3         | 8            | 26,7         | 30           | 100          | 14            | 46,7         | 16           | 53,3         | 30           | 100          |
|   | Ambos                                  | 6            | 20           | 24           | 80           | 30           | 100          | 10            | 33,3         | 30           | 66,7         | 30           | 100          |
| Sistema de produção                                   | Convencional                           | 22           | 73,3         | 8            | 26,7         | 30           | 100          | 14            | 46,7         | 16           | 53,3         | 30           | 100          |
|   | Com bases agroecológicas               | 2            | 6,7          | 28           | 93,3         | 30           | 100          | 6             | 20           | 24           | 80           | 30           | 100          |
|   | Em transição para bases agroecológicas | 6            | 20           | 24           | 80           | 30           | 100          | 10            | 33,3         | 30           | 66,7         | 30           | 100          |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 73.** Teste de hipótese para a frequência de produtores por procedência de sementes, mudas, fitossanitários e sistema de produção utilizados na propriedade.

| Teste de hipóteses (McNemar)       |                                     |         |            |  |
|------------------------------------|-------------------------------------|---------|------------|--|
| Insumos/<br>sistema de<br>produção | Procedência/<br>tipo                | p-valor | $\alpha/2$ | Decisão  |
| Mudas                              | Própria/vizinhos                    | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
|                                    | Adquirida comum                     | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
|                                    | Adquirida certificada               | 0,500   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Sementes                           | Adquirida comum                     | 0,500   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
|                                    | Adquirida certificada               | 0,500   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Fitossanitário                     | Natural                             | 0,125   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
|                                    | Agroquímico                         | 0,008   | 0,025      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |
|                                    | Ambos                               | 0,125   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Sistema<br>de produção             | Convencional                        | 0,008   | 0,025      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |
|                                    | Com bases agroecológicas            | 0,125   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
|                                    | Transição para bases agroecológicas | 0,125   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

A Tabela 74 e a Tabela 75 apresentam os resultados referentes aos tipos de forças de trabalho utilizadas nas atividades produtivas da propriedade dos produtores beneficiários. Observa-se que os beneficiários utilizam somente força de trabalho manual e mecânica nas atividades da propriedade, com exceção das capinas, que são executadas fazendo o uso também de herbicidas. A utilização de força de trabalho mecânica em todas as atividades da propriedade reforça a capitalização, citada anteriormente, dos produtores em termos de equipamentos e maquinários. No entanto, a utilização de menor de força mecânica no plantio e nas capinas pode indicar uma deficiência de equipamentos mecanizados específicos para essas atividades, através da maior posse de equipamentos de uso manual como facão, foices, machados, enxadas, enxadões, pás, plantadeiras manuais. No caso da utilização praticamente majoritária de força manual na colheita, pode ser justificada pela natureza da maioria dos produtos plantados pelos produtores que são *hortifrutis*, que não permitem a colheita mecanizada. Como não houve mudanças significativas das forças de trabalho utilizadas nas atividades da propriedade e houve um aumento significativo da quantidade de tratores, isso pode indicar substituição de equipamentos antigos por aqueles com maior potência e/ou mais modernos.

**Tabela 74.** Frequência de produtores familiares pelo tipo de força de trabalho utilizada nas atividades produtivas da propriedade.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |                   |              |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |
|---|-------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Atividade   | Força de trabalho | Antes do PAA |           |           |           |           |           | Depois do PAA |           |           |           |           |           |
|   |                   | Sim          |           | Não       |           | -         | Sim       |               | Não       |           | -         |           |           |
|   |                   | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) |
| Preparo da terra                                      | Manual            | 4            | 13,3      | 26        | 86,7      | 30        | 100       | 4             | 13,3      | 26        | 86,7      | 30        | 100       |
|   | Animal            | 0            | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       | 0             | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       |
|   | Mecânica          | 29           | 96,7      | 1         | 3,3       | 30        | 100       | 29            | 96,7      | 1         | 3,3       | 30        | 100       |
| Plantio   | Manual            | 30           | 100       | 0         | 0         | 30        | 100       | 30            | 100       | 0         | 0         | 30        | 100       |
|   | Animal            | 0            | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       | 0             | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       |
|   | Mecânica          | 14           | 46,7      | 16        | 53,3      | 30        | 100       | 14            | 46,7      | 16        | 53,3      | 30        | 100       |
| Colheita  | Manual            | 30           | 100       | 0         | 0         | 30        | 100       | 30            | 100       | 0         | 0         | 30        | 100       |
|   | Animal            | 0            | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       | 0             | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       |
|   | Mecânica          | 10           | 33,3      | 20        | 66,7      | 30        | 100       | 10            | 33,3      | 20        | 66,7      | 30        | 100       |
| Capina  | Manual            | 27           | 90        | 3         | 10        | 30        | 100       | 28            | 93,3      | 2         | 6,7       | 30        | 100       |
|   | Animal            | 0            | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       | 0             | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       |
|   | Mecânica          | 1            | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       | 1             | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       |
|   | Herbicida         | 14           | 46,7      | 16        | 53,3      | 30        | 100       | 14            | 46,7      | 16        | 53,3      | 30        | 100       |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 75.** Teste de hipótese para a frequência de produtores familiares pelo tipo de força de trabalho utilizada nas atividades produtivas da propriedade.

| Teste de hipóteses (McNemar) |         |            |                                     |
|------------------------------|---------|------------|-------------------------------------|
| Tipo de força                | p-valor | $\alpha/2$ | Decisão                             |
| Capina (manual)              | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S. versão 9.0).

Buscando analisar a utilização de equipamentos de segurança por parte dos beneficiários, a Tabela 76 apresenta a frequência de produtores que fazem uso de equipamentos de segurança como botas, luvas, óculos e equipamentos de proteção individual (EPI), na condução da produção. Observa-se que, entre os dois períodos, não houve diferença estatística na frequência de beneficiários que utilizam equipamentos de segurança, sendo esses utilizados pela maioria (86,7%) dos produtores, indicando uma conscientização deles com relação aos perigos inerentes à exposição a produtos químicos e/ou injúrias físicas provocadas pela utilização de maquinários e ferramentas agrícolas.

**Tabela 76.** Frequência de produtores pela utilização de equipamentos de segurança para a realização das atividades da propriedade.

|   | Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|   | Antes do PAA  |           |           |           |           |           | Depois do PAA |           |           |           |           |           |
|   | Sim   |           | Não       |           | -         |           | Sim           |           | Não       |           | -         |           |
|   | Freq. (n)   | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) |
| Utilização de equipamentos de segurança | 26  | 86,7      | 4         | 13,3      | 30        | 100       | 26            | 86,7      | 4         | 13,3      | 30        | 100       |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

A prática da irrigação é utilizada por grande parte (93,3%) dos produtores, como mostrado na Tabela 69. A Tabela 77 e a Tabela 78 buscaram analisar área (ha) irrigada dentro das propriedades dos produtores beneficiários. Observa-se que, entre os dois períodos, houve um aumento estatisticamente significativo da média da área (ha) irrigada pelos produtores familiares, resultando na aquisição de kits irrigação, bombas d'água e estruturas de armazenamento de água por alguns produtores, como apresentado anteriormente.

**Tabela 77.** Área (ha) irrigada das propriedades dos produtores beneficiários.

|                    | Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |       |       |               |      |      |               |       |       |               |      |      |
|--------------------|---|-------|-------|---------------|------|------|---------------|-------|-------|---------------|------|------|
|                    | Antes do PAA  |       |       |               |      |      | Depois do PAA |       |       |               |      |      |
|                    | N   | Total | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. | N             | Total | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. |
| Área Irrigada (ha) | 30  | 47,21 | 1,58  | 1,47          | 0    | 4,84 | 30            | 74,63 | 2,48  | 1,98          | 0    | 8    |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 78.** Teste de hipóteses para a média da área (ha) irrigada da propriedade dos produtores beneficiários.

| Teste de hipóteses (T-pareado) |  |
|--------------------------------|--|
| g (n-1)                        | 29   |
| T                              | -2,658   |
| p-valor                        | 0,013  |
| $\alpha/2$                     | 0,025  |
| Decisão                        | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S. versão 9.0).

#### 4.2.10. Técnicas de gestão utilizadas pelos produtores beneficiários

Nesse tema, procurou-se determinar se o PAA tem causado impactos nas técnicas de gestão adotadas pelos agricultores familiares beneficiários, por meio da análise da gestão do planejamento da produção, da compra de insumos, dos custos de produção e da qualidade. A Tabela 79 e a Tabela 80 apresentam os resultados referentes às ferramentas utilizadas pelos beneficiários para a gestão do planejamento da produção, da compra de

insumos e dos custos de produção da propriedade. Observa-se que, entre os dois períodos estudados, não houve alterações estatisticamente significativas das ferramentas de gestão utilizadas pelos beneficiários, sendo que eles não se utilizam de registros ou fazem, em uma proporção menor, registros em papel referentes às atividades de planejamento e de custeio da produção e da compra de insumos; não havendo separação entre os gastos produtivos e familiares. Isso pode decorrer de alguns fatores como: a carência de ferramentas de gestão que sejam adaptadas à realidade desses produtores, ou seja, simplificadas, de fácil operação, linguagem simples e adequadas às pequenas propriedades, a baixa escolaridade dos chefes de família que prejudica a utilização de planilhas eletrônicas ou mesmo a falta de computadores nas propriedades, a falta de assistência técnica que aborde aspectos de gestão da produção e propriedade, como será apresentado posteriormente, além da resistência por parte dos produtores, o que os impede de aceitar e adotar novas tecnologias em detrimento daquelas que vem sendo utilizadas às gerações nas atividades da propriedade.

**Tabela 79.** Frequência de produtores familiares pelo tipo de ferramenta utilizada nas atividades de gestão da propriedade.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |                        |              |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |
|---|------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|   |                        | Antes do PAA |           |           |           |           |           | Depois do PAA |           |           |           |           |           |
|   |                        | Sim          |           | Não       |           | -         |           | Sim           |           | Não       |           | -         |           |
| Atividade   | Ferramentas            | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) |
| Planejamento da produção                              | Planilha de computador | 1            | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       | 1             | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       |
|   | Registros em papel     | 10           | 33,3      | 20        | 66,7      | 30        | 100       | 9             | 30        | 21        | 70        | 30        | 100       |
|   | Sem registro           | 24           | 80        | 6         | 20        | 30        | 100       | 25            | 83,3      | 5         | 16,7      | 30        | 100       |
| Compra de insumos                                     | Planilha de computador | 1            | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       | 1             | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       |
|   | Registros em papel     | 10           | 33,3      | 20        | 66,7      | 30        | 100       | 9             | 30        | 21        | 70        | 30        | 100       |
|   | Sem registro           | 24           | 80        | 6         | 20        | 30        | 100       | 24            | 80        | 6         | 20        | 30        | 100       |
| Custos de produção                                    | Planilha de computador | 1            | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       | 1             | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       |
|   | Registros em papel     | 9            | 30        | 21        | 70        | 30        | 100       | 9             | 30        | 21        | 70        | 30        | 100       |
|   | Sem registro           | 24           | 80        | 6         | 20        | 30        | 100       | 24            | 80        | 6         | 20        | 30        | 100       |
| Agregação dos gastos produtivos com os familiares     |                        | 27           | 90        | 3         | 10        | 30        | 100       | 27            | 90        | 3         | 10        | 30        | 100       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 80.** Teste de hipóteses para frequência de produtores familiares pelo tipo de ferramenta utilizada nas atividades de gestão da propriedade.

| Teste de hipóteses (Mcnemar) |                    |         |            |                                     |
|------------------------------|--------------------|---------|------------|-------------------------------------|
| Atividade                    | Ferramenta         | p-valor | $\alpha/2$ | Decisão                             |
| Planejamento da produção     | Registros em papel | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |
|                              | Sem registro       | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |
| Compra de insumos            | Registros em papel | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S. versão 9.0).

Com o intuito de tentar captar aspectos relacionados com a gestão da qualidade dos produtos realizada pelos beneficiários, a Tabela 81 e a Tabela 82 apresentam os resultados referentes ao posicionamento dos produtores com relação a algumas práticas mencionadas. Observa-se que houve um aumento estatisticamente significativo da frequência de produtores que passaram a adotar algumas práticas relacionadas à gestão da qualidade. A identificação das necessidades dos clientes, a busca por informações sobre a opinião dos mesmos acerca dos produtos entregues e a melhoria dos produtos a cada entrega, são realizadas em 2010 e 2011 por 96,7% dos beneficiários, em decorrência da maior exigência em qualidade por parte da SMAA na compra dos produtos pelo PAA, havendo por parte dessa uma preocupação em capacitar os produtores, não só os participantes do PAA, em diversos aspectos produtivos, através do oferecimento de cursos, palestras e assistência técnica, como será apresentado posteriormente. Com isso, as práticas adotadas pelos beneficiários para gerir a qualidade de seus produtos, acabaram por se estender para outros canais de comercialização, favorecendo-os, como já citado, nos processos de negociação por preços mais justos. A busca por informações constantes na legislação sobre aplicação de produtos já é efetuada pelos produtores em quase sua totalidade, uma vez que existe um direcionamento de uma pequena parcela da produção para o autoconsumo da família.

**Tabela 81.** Frequência de produtores beneficiários de acordo com algumas práticas adotadas para a gestão da qualidade de seus produtos.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários                           |              |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |
|---|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Práticas adotadas   | Antes do PAA |           |           |           |           |           | Depois do PAA |           |           |           |           |           |
|   | Sim          |           | Não       |           | -         |           | Sim           |           | Não       |           | -         |           |
|   | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) |
| Identificação das necessidades dos clientes                                     | 10           | 33,3      | 20        | 66,7      | 30        | 100       | 29            | 96,7      | 1         | 3,3       | 30        | 100       |
| Busca de informações sobre a opinião dos clientes acerca dos produtos entregues | 10           | 33,3      | 20        | 66,7      | 30        | 100       | 29            | 96,7      | 1         | 3,3       | 30        | 100       |
| Busca da melhoria dos produtos a cada entrega                                   | 10           | 33,3      | 20        | 66,7      | 30        | 100       | 29            | 96,7      | 1         | 3,3       | 30        | 100       |
| Busca de informações na legislação sobre aplicação de produtos                  | 29           | 96,7      | 1         | 3,3       | 30        | 100       | 29            | 96,7      | 1         | 3,3       | 30        | 100       |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 82.** Teste de hipóteses para a frequência de produtores beneficiários de acordo com algumas práticas adotadas para a gestão da qualidade de seus produtos.

| Teste de hipóteses (McNemar)  |         |            |  |
|---|---------|------------|--|
| Práticas adotadas   | p-valor | $\alpha/2$ | Decisão  |
| Identificação das necessidades dos clientes                                     | 0,000   | 0,025      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |
| Busca de informações sobre a opinião dos clientes acerca dos produtos entregues | 0,000   | 0,025      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |
| Busca da melhoria dos produtos a cada entrega                                   | 0,000   | 0,025      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S. versão 9.0).

#### 4.2.11. Associativismo

Nesse tema, buscou-se determinar se o PAA tem causado impactos nas práticas associativistas dos agricultores familiares beneficiários, por meio da análise de sua participação em organizações sociais e/ou políticas. A Tabela 83 e a Tabela 84 apresentam os resultados referentes à participação em organizações sociais e/ou políticas pelos produtores familiares beneficiários. Observa-se que muitos produtores não fazem parte de nenhuma organização política e/ou social. No entanto, entre os dois períodos estudados, houve um aumento estatisticamente significativo da frequência de beneficiários que passaram a participar de organizações, especialmente de associações e cooperativas de produtores, que demonstrou aumento estatisticamente significativo (intervalo de confiança de 90%). Essas cooperativas e/ou associações de produtores são constituídas, em grande parte, pelos produtores localizados em assentamentos, que possuem, na maioria dos casos, uma escala de produção baixa, levando-os a se agregarem em organizações, motivados, principalmente, em reduzir os custos de transporte até os locais de vendas. Como o PAA se

constitui como um canal fixo de escoamento da produção, ele influenciou na constituição dessas organizações. Além disso, o PAA influenciou na formação de arranjos não formais, como no caso da utilização de “representantes”, citada anteriormente, que pode ser enquadrado como um mecanismo de cooperação entre os produtores.

**Tabela 83.** Frequência de produtores beneficiários por participação em organizações sociais e/ou políticas.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |              |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |
|---|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Tipo de associação                                    | Antes do PAA |           |           |           |           |           | Depois do PAA |           |           |           |           |           |
|   | Sim          |           | Não       |           | -         |           | Sim           |           | Não       |           | -         |           |
|   | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) |
| Nenhuma   | 25           | 83,3      | 5         | 16,7      | 30        | 100       | 17            | 56,7      | 13        | 43,4      | 30        | 100       |
| Sindicato rural                                       | 4            | 13,3      | 26        | 86,7      | 30        | 100       | 2             | 6,7       | 28        | 93,3      | 30        | 100       |
| Associação ou cooperativa de agricultores             | 1            | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       | 7             | 23,3      | 23        | 76,7      | 30        | 100       |
| Movimento dos agricultores sem terra (MST)            | 0            | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       | 0             | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       |
| Associação  | 0            | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       | 0             | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       |
| Partido político                                      | 0            | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       | 0             | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       |
| Outras*   | 0            | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       | 4             | 13,3      | 26        | 86,7      | 30        | 100       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011. \* Consiste na participação de alguns produtores no Conselho Regional de Desenvolvimento Municipal (CRDM).

**Tabela 84.** Teste de hipóteses para a frequência de produtores beneficiários por participação em organizações sociais e/ou políticas.

| Teste de hipóteses (McNemar)             |         |            |   |
|--|---------|------------|---|
| Tipo de associação                       | p-valor | $\alpha/2$ | Decisão   |
| Nenhuma                                  | 0,021   | 0,025      | $p\text{-valor} < \alpha/2 = \text{rejeita } H_0$ |
| Sindicato rural                          | 0,625   | 0,025      | $p\text{-valor} > \alpha/2 = \text{aceita } H_0$  |
| Associação ou cooperativa de produtores* | 0,031   | 0,025      | $p\text{-valor} > \alpha/2 = \text{aceita } H_0$  |
| Outras                                   | 0,125   | 0,025      | $p\text{-valor} > \alpha/2 = \text{aceita } H_0$  |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S. versão 9.0). \* A hipótese nula é rejeitada à um intervalo de confiança de 90%, em que o  $\alpha/2$  assume o valor de 0,050; estando acima do p-valor de 0,031.

#### 4.2.12. Participação das mulheres dos beneficiários nas atividades da propriedade

Nesse tema, procurou-se determinar se o PAA tem causado impactos na participação das mulheres dos produtores beneficiários nas atividades da propriedade, por meio da análise da intensidade de participação nas atividades produtivas e domésticas. A Tabela 85 e a Tabela 86 apresentam os resultados referentes à intensidade de participação das mulheres dos produtores beneficiários nas atividades domésticas e produtivas. Observa-se que, entre os dois períodos estudados, não houve alterações estatisticamente



significativas na intensidade de participação das mulheres dos beneficiários nas atividades produtivas e domésticas, sendo que, em torno de 60% delas, participam bem pouco das atividades produtivas, sendo essas ainda executadas principalmente pelos homens da família. Com isso, elas acabam por se dedicarem mais às atividades domésticas, indicando que na divisão do trabalho dentro das unidades familiares predomina uma desigualdade de gêneros. Sendo assim, percebe-se que o PAA não tem conseguido impactar nesse aspecto.

**Tabela 85.** Frequência de produtores beneficiários de acordo com intensidade de participação de suas mulheres nas atividades produtivas e domésticas.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |                             |              |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |
|---|-----------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Tipo de atividade                                     | Intensidade de participação | Antes do PAA |           |           |           |           |           | Depois do PAA |           |           |           |           |           |
|   |                             | Sim          |           | Não       |           | -         |           | Sim           |           | Não       |           | -         |           |
|   |                             | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) |
| Atividades produtivas                                 | Bem pouco                   | 19           | 63,3      | 11        | 36,7      | 30        | 100       | 18            | 60        | 12        | 40        | 30        | 100       |
|   | Muito                       | 11           | 36,7      | 19        | 63,3      | 30        | 100       | 12            | 40        | 18        | 60        | 30        | 100       |
| Atividades domésticas                                 | Somente                     | 19           | 63,3      | 11        | 36,7      | 30        | 100       | 18            | 60        | 12        | 40        | 30        | 100       |
|   | Também                      | 11           | 36,7      | 19        | 63,3      | 30        | 100       | 12            | 40        | 18        | 60        | 30        | 100       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 86.** Teste de hipóteses para a frequência de produtores beneficiários de acordo com intensidade de participação de suas mulheres nas atividades produtivas e domésticas.

| Teste de hipóteses (McNemar) |             |         |            |                                     |
|------------------------------|-------------|---------|------------|-------------------------------------|
| Tipo de atividade            | Intensidade | p-valor | $\alpha/2$ | Decisão                             |
| Atividades produtivas        | Bem pouco   | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |
|                              | Muito       | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |
| Atividades domésticas        | Somente     | 0,500   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |
|                              | Também      | 0,500   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S. versão 9.0).

#### 4.2.13. Acesso à extensão rural e informação

Nesse tema, buscou-se determinar se o PAA tem causado impactos no acesso à extensão rural e informação por parte dos beneficiários, por meio da análise do recebimento de assistência técnica, temática abordada nas assistências técnicas, participação em eventos, acesso à internet e obtenção de informações importantes para as atividades produtivas e acerca do PAA. A Tabela 87, Tabela 88, Tabela 89, Tabela 90 e a Tabela 91 apresentam os resultados referentes às frequências, origens e temáticas abordadas nas assistências técnicas recebidas pelos produtores familiares beneficiários.

**Tabela 87.** Porcentagem de produtores beneficiários por frequência de recebimento de assistência técnica.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |              |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |  |
|---|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
|   | Antes do PAA |           |           |           |           |           | Depois do PAA |           |           |           |           |           |  |
|   | Sim          |           | Não       |           | -         |           | Sim           |           | Não       |           | -         |           |  |
| Frequência  | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) |  |
| Semanal   | 7            | 23,3      | 23        | 76,7      | 30        | 100       | 18            | 60        | 12        | 40        | 30        | 100       |  |
| Quinzenal   | 6            | 20        | 24        | 80        | 30        | 100       | 6             | 20        | 24        | 80        | 30        | 100       |  |
| Mensal  | 8            | 26,7      | 22        | 73,3      | 30        | 100       | 6             | 20        | 24        | 80        | 30        | 100       |  |
| Semestral   | 3            | 10        | 17        | 90        | 30        | 100       | 2             | 6,7       | 28        | 93,3      | 30        | 100       |  |
| Anual   | 1            | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       | 2             | 6,7       | 28        | 93,3      | 30        | 100       |  |
| Nunca   | 7            | 23,3      | 23        | 76,7      | 30        | 100       | 6             | 20        | 24        | 80        | 30        | 100       |  |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 88.** Teste de hipóteses para a porcentagem de produtores beneficiários por frequência de recebimento de assistência técnica.

| Teste de hipóteses (McNemar) |         |            |                                      |
|------------------------------|---------|------------|--------------------------------------|
| Frequência                   | p-valor | $\alpha/2$ | Decisão                              |
| Semanal                      | 0,007   | 0,025      | p-valor < $\alpha/2$ = rejeita $H_0$ |
| Mensal                       | 0,688   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$  |
| Semestral                    | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$  |
| Anual                        | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$  |
| Nunca                        | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$  |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 89.** Frequência de produtores beneficiários pela origem da assistência técnica recebida.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |              |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |  |
|---|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
|   | Antes do PAA |           |           |           |           |           | Depois do PAA |           |           |           |           |           |  |
|   | Sim          |           | Não       |           | -         |           | Sim           |           | Não       |           | -         |           |  |
| Origem  | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) |  |
| Particular (paga)                                     | 2            | 6,7       | 28        | 93,3      | 30        | 100       | 2             | 6,7       | 28        | 93,3      | 30        | 100       |  |
| Governamental (SMAA)                                  | -            | -         | -         | -         | -         | -         | 16            | 53,3      | 14        | 46,7      | 30        | 100       |  |
| Governamental (outros órgãos)                         | 11           | 36,7      | 19        | 63,3      | 30        | 100       | 6             | 20        | 24        | 80        | 30        | 100       |  |
| Fornecedor e insumo                                   | 11           | 36,7      | 19        | 63,3      | 30        | 100       | 10            | 33,3      | 20        | 66,7      | 30        | 100       |  |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011. \* Vale destacar que, de acordo com 100% dos beneficiários, a temática abordada nas assistências técnicas são relativas somente à aspectos produtivos, não englobando aspectos de gestão da produção.

**Tabela 90.** Teste de hipóteses para a frequência de produtores beneficiários pela origem da assistência técnica recebida.

| Teste de hipóteses (McNemar)  |         |            |                                     |
|-------------------------------|---------|------------|-------------------------------------|
| Origem                        | p-valor | $\alpha/2$ | Decisão                             |
| Governamental (outros órgãos) | 0,688   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |
| Fornecedor de insumo          | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S. versão 9.0).

**Tabela 91.** Frequência de produtores beneficiários de acordo com as temáticas abordadas na assistência técnica recebida.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |              |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |  |
|---|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| Temática  | Antes do PAA |           |           |           |           |           | Depois do PAA |           |           |           |           |           |  |
|   | Sim          |           | Não       |           | -         |           | Sim           |           | Não       |           | -         |           |  |
|   | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) |  |
| Aspectos técnicos da produção                         | 30           | 100       | 0         | 0         | 30        | 100       | 30            | 100       | 0         | 0         | 30        | 100       |  |
| Técnicas de gestão (propriedade e produção)           | 0            | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       | 0             | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       |  |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

Por meio da análise das tabelas apresentadas (Tabela 87 a Tabela 91), observa-se que depois do início da participação no PAA, houve um aumento estatisticamente significativo da porcentagem de beneficiários que passaram a receber assistência técnica semanalmente, sendo que 53,3% desses apontam receber por parte da SMAA, tanto por meio de visitas pela mesma quanto por meio das entregas semanais de produtos. Porém, apesar da porcentagem de produtores que não recebem qualquer tipo de assistência técnica ser baixa (em torno de 20%), não houve alteração estatisticamente significativa desse percentual entre os dois períodos, o que pode indicar que o PAA favoreceu os produtores que já recebiam algum tipo de assistência por meio do aumento de frequência da mesma. Outro ponto importante é a temática abordada nas assistências técnicas, que se limitam aos aspectos técnicos produtivos, não abordando aspectos de gestão da produção e propriedade.

Com relação ao acesso à informação pelos produtores, a Tabela 92 e a Tabela 93 apresentam os resultados referentes à participação dos beneficiários em diversos eventos.

**Tabela 92.** Porcentagem de produtores beneficiários de acordo com a frequência em eventos.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |            |              |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |
|---|------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Tipo de evento  | Frequência | Antes do PAA |           |           |           |           |           | Depois do PAA |           |           |           |           |           |
|   |            | Sim          |           | Não       |           | -         | Sim       |               | Não       |           | -         |           |           |
|   |            | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) |
| Feiras Agropecuárias                                  | Frequente  | 2            | 6,7       | 28        | 93,3      | 30        | 100       | 5             | 16,7      | 25        | 83,3      | 30        | 100       |
|   | Ocasional  | 9            | 30        | 21        | 70        | 30        | 100       | 16            | 53,3      | 14        | 46,7      | 30        | 100       |
|   | Nunca      | 19           | 63,3      | 11        | 36,7      | 30        | 100       | 9             | 30        | 21        | 70        | 30        | 100       |
| Dias de campo   | Frequente  | 2            | 6,7       | 28        | 93,3      | 30        | 100       | 4             | 13,3      | 26        | 86,7      | 30        | 100       |
|   | Ocasional  | 8            | 26,7      | 22        | 73,3      | 30        | 100       | 14            | 46,7      | 16        | 53,3      | 30        | 100       |
|   | Nunca      | 20           | 66,7      | 10        | 33,3      | 30        | 100       | 12            | 40        | 18        | 60        | 30        | 100       |
| Congressos, palestras e simpósios agropecuários       | Frequente  | 1            | 3,3       | 29        | 96,7      | 30        | 100       | 3             | 10        | 27        | 90        | 30        | 100       |
|   | Ocasional  | 7            | 23,3      | 23        | 76,7      | 30        | 100       | 11            | 36,7      | 19        | 63,3      | 30        | 100       |
|   | Nunca      | 22           | 73,3      | 8         | 26,7      | 30        | 100       | 16            | 53,3      | 14        | 46,7      | 30        | 100       |
| Congressos, palestras e simpósios NÃO                 | Frequente  | 0            | 0         | 30        | 100       | 30        | 100       | 2             | 6,7       | 28        | 93,3      | 30        | 100       |
|   | Ocasional  | 3            | 10        | 27        | 90        | 30        | 100       | 3             | 10        | 27        | 90        | 30        | 100       |
|   | Nunca      | 27           | 90        | 3         | 10        | 30        | 100       | 25            | 83,3      | 5         | 16,7      | 30        | 100       |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 93.** Teste de hipóteses para a porcentagem de produtores beneficiários de acordo com a frequência em eventos.

| Teste de hipóteses (McNemar)                        |            |         |            |  |
|---|------------|---------|------------|--|
| Tipo de evento                                      | Frequência | p-valor | $\alpha/2$ | Decisão  |
| Feiras agropecuárias                                | Frequente  | 0,375   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
|   | Ocasional  | 0,065   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
|   | Nunca      | 0,006   | 0,025      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |
| Dias de campo                                       | Frequente  | 0,625   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
|   | Ocasional  | 0,109   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
|   | Nunca      | 0,021   | 0,025      | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |
| Congressos, palestras e simpósios agropecuários     | Frequente  | 0,625   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
|   | Ocasional  | 0,289   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
|   | Nunca      | 0,070   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
| Congressos, palestras e simpósios NÃO agropecuários | Frequente  | 0,500   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
|   | Ocasional  | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |
|   | Nunca      | 1,000   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                  |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S. versão 9.0).

Por meio da análise das tabelas apresentadas (Tabela 92 e Tabela 93), observa-se que, antes do PAA, em torno de 60 a 70% dos beneficiários não participavam de feiras-agropecuárias, dias de campo e de congressos, palestras e simpósios agropecuários e 90% não participavam de eventos não relacionados com a agropecuária. No entanto, após o início do PAA, houve uma redução estatisticamente significativa da frequência de produtores que não frequentam feiras-agropecuárias e dias de campo, passando a participar

desses eventos. Essa mudança teve influência do PAA, pois sendo mais exigente com relação aos produtos adquiridos, a SMAA buscou oferecer informações das mais diversas, através da organização de eventos, para que os beneficiários pudessem melhorar a qualidade de seus produtos e/ou agregar valor aos mesmos, com destaque para um curso oferecido sobre agroecologia, que culminou em uma maior utilização desses produtos. Além da organização, a SMAA também incentiva, através de excursões, a ida dos beneficiários à eventos externos, como a Hortitec, Agrishow, etc. Com relação à congressos, palestras e simpósios agropecuários e não agropecuários, não houve alterações significativas, o que pode indicar uma preferência dos beneficiários por eventos que envolvam atividades mais práticas e relacionadas com a sua profissão.

Buscou-se verificar também obtenção de informações pelos beneficiários por meio de acesso à internet, como apresentado na Tabela 94 e na Tabela 95. Observa-se que não houve aumento estatisticamente significativo da frequência de produtores que passaram a ter acesso à internet, sendo que a porcentagem dos produtores sem acesso depois do PAA ainda era consideravelmente alta (66,7%). Isso decorre do fato de muitos produtores não possuírem computadores e/ou não terem conhecimentos suficientes para fazer uso do mesmo. Aliado a isso, grande parte dos beneficiários reside em suas propriedades produtivas que são localizadas em áreas rurais, não havendo conexões disponíveis ou qualidade no sinal.

**Tabela 94.** Frequência de produtores beneficiários de acordo com o acesso à internet.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |              |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |
|---|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Acesso à internet                                     | Antes do PAA |           |           |           |           |           | Depois do PAA |           |           |           |           |           |
|   | Sim          |           | Não       |           | -         |           | Sim           |           | Não       |           | -         |           |
|   | Freq. (n)    | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) | Freq. (n)     | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) | Total (n) | Total (%) |
|   | 5            | 16,7      | 25        | 83,3      | 30        | 100       | 10            | 33,3      | 20        | 66,7      | 30        | 100       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 95.** Teste de hipóteses para frequência de produtores beneficiários de acordo com o acesso à internet.

| Teste de hipóteses (Mcnemar) |         |            |                                     |
|------------------------------|---------|------------|-------------------------------------|
| -                            | p-valor | $\alpha/2$ | Decisão                             |
| Acesso à internet            | 0,063   | 0,025      | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S. versão 9.0).

Devido ao aumento significativo da presença de beneficiários em alguns eventos agropecuários e de assistência técnica recebida pelos mesmos, a Tabela 96 apresenta os resultados referentes à escala de aquisição de informações relacionadas às atividades produtivas, bem como a importância, no caso de aumento, das mesmas. Observa-se que

houve um aumento do acesso às informações relacionadas com as atividades produtivas, como: controle de pragas/doenças e preços de produtos, apontado por 76,7% dos produtores; colheita/armazenamento/ manuseio/transporte de produtos e aplicação de fertilizantes e fitossanitários, apontado por 56,7% dos produtores; e qualidade dos produtos, apontado por 73,3% dos produtores, sendo essas informações julgadas muito importantes ou importantes por parte dos produtores beneficiários.

**Tabela 96.** Frequência de produtores de acordo com a escala de aquisição de informações relacionadas às atividades produtivas e a importância do aumento das mesmas.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários      |                     |           |            |                     |           |            |
|--|---------------------|-----------|------------|---------------------|-----------|------------|
| Tipo de informação   | Escala de aquisição | Freq. (n) | Freq. (%)  | Grau de importância | Freq. (n) | Freq. (%)  |
| Controle de pragas e doenças                               | Igual               | 7         | 23,3       | Muito               | 7         | 30,4       |
|  | Diminuiu            | 0         | 0          | Importante          | 16        | 69,6       |
|  | <b>Aumentou</b>     | 23        | 76,7       | Sem importância     | 0         | 0          |
| -  | <b>Total</b>        | <b>30</b> | <b>100</b> | <b>Total</b>        | <b>23</b> | <b>100</b> |
| Colheita, armazenamento, Manuseio e transporte de produtos | Igual               | 13        | 43,4       | Muito               | 8         | 47,1       |
|  | Diminuiu            | 0         | 0          | Importante          | 9         | 52,9       |
|  | <b>Aumentou</b>     | 17        | 56,7       | Sem importância     | 0         | 0          |
| -  | <b>Total</b>        | <b>30</b> | <b>100</b> | <b>Total</b>        | <b>17</b> | <b>100</b> |
| Aplicação de fertilizantes e fitossanitários               | Igual               | 13        | 43,4       | Muito               | 7         | 41,2       |
|  | Diminuiu            | 0         | 0          | Importante          | 10        | 52,9       |
|  | <b>Aumentou</b>     | 17        | 56,7       | Sem importância     | 0         | 0          |
| -  | <b>Total</b>        | <b>30</b> | <b>100</b> | <b>Total</b>        | <b>17</b> | <b>100</b> |
| Preço dos produtos   | Igual               | 7         | 23,4       | Muito               | 8         | 34,8       |
|  | Diminuiu            | 0         | 0          | Importante          | 15        | 65,2       |
|  | <b>Aumentou</b>     | 23        | 76,7       | Sem importância     | 0         | 0          |
| -  | <b>Total</b>        | <b>30</b> | <b>100</b> | <b>Total</b>        | <b>23</b> | <b>100</b> |
| Qualidade dos produtos                                     | Igual               | 8         | 26,7       | Muito               | 10        | 45,5       |
|  | Diminuiu            | 0         | 0          | Importante          | 12        | 55,5       |
|  | <b>Aumentou</b>     | 22        | 73,3       | Sem importância     | 0         | 0          |
| -  | <b>Total</b>        | <b>30</b> | <b>100</b> | <b>Total</b>        | <b>22</b> | <b>100</b> |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

A Tabela 97 buscou determinar o grau de dificuldade encontrado pelos produtores familiares beneficiários na obtenção de informações sobre o PAA em relação a sua forma de funcionamento e documentos necessários. Observa-se que mais de 90% dos beneficiários julgam muito fácil e fácil a obtenção de informações sobre a forma de funcionamento e documentos necessários para a participação no PAA.

**Tabela 97.** Grau de dificuldade encontrado pelos beneficiários na obtenção de informações sobre o PAA (funcionamento e documentos necessários).

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários |           |           |
|---|-----------|-----------|
| Grau de dificuldade                                   | Freq. (n) | Freq. (%) |
| Muito fácil   | 1         | 3,3       |
| Fácil   | 27        | 90        |
| Difícil   | 2         | 6,7       |
| Total   | 30        | 100       |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

#### 4.2.14. Percepção dos beneficiários sobre outros aspectos do programa

Nesse tema, procurou-se determinar se o PAA tem causado impactos no tempo ocioso dos produtores e na permanência dos jovens nas propriedades rurais, por meio da análise da percepção dos beneficiários acerca do seu tempo livre e do incentivo que o programa oferece para os jovens continuarem exercendo atividades rurais, sendo esses resultados apresentados na Tabela 98. Observa-se que o programa reduziu o tempo ocioso dos beneficiários, pois muitos produtores iniciaram e/ou aumentaram a produção de culturas para comercializar no programa, passaram a participar de associações e cooperativas, aumentaram a frequência de participação em feiras-agropecuárias e dias de campo, fizeram mais investimentos nas propriedades, etc, o que acarreta em aumento de sua ocupação diária. Com relação à permanência dos jovens na propriedade, 40% dos produtores alegaram que o programa promoveu melhorias que permitiram e incentivaram a permanência dos jovens de sua família nas atividades rurais, porém para 60% dos produtores a permanência dos jovens não ocorreu, mas o programa, por meio de sua forma de funcionamento, serve como incentivo, de uma maneira geral, para os jovens continuarem exercendo as atividades rurais.

**Tabela 98.** Percepção dos produtores beneficiários acerca dos impactos do PAA no seu tempo livre e na permanência dos jovens nas atividades rurais.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA                       |         |           |           |           |           |
|--|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Afirmações   | Reduziu |           |           | Aumentou  |           |
|  | N       | Freq. (n) | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) |
| <b>Qual a influência do PAA no seu tempo-livre?</b>                                | 30      | 30        | 100       | 0         | 0         |
| -----  | Sim     |           |           | Não       |           |
|  | N       | Freq. (n) | Freq. (%) | Freq. (n) | Freq. (%) |
| <b>O PAA permitiu e incentivou a permanência dos jovens na propriedade?</b>        | 30      | 12        | 40        | 18        | 60        |
| <b>O PAA não permitiu, porém incentiva a permanência de jovens na propriedade?</b> | 30      | 18        | 60        | 12        | 40        |
| <b>O PAA não incentiva a permanência de jovens na propriedade?</b>                 | 30      | 0         | 0         | 30        | 100       |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

#### 4.2.15. Comparação entre produtores que utilizam uma DAP e produtores que utilizam mais DAPs

Como já mencionado, o PAA funciona através da utilização de um limite financeiro anual/DAP/ano para a compra dos produtos dos agricultores, estipulado no valor de R\$ 4.500, em 2009, e ainda vigente em 2011. Por esse valor ser considerado baixo pela grande maioria dos beneficiários, alguns optaram por entregar produtos no programa utilizando mais de uma DAP por família (de 2 a 4), aumentando assim o seu limite financeiro disponível anualmente. Sendo assim, essa seção buscou analisar quais os fatores que diferenciam esses dois grupos de produtores: que utilizam somente uma DAP e os que utilizam mais de uma DAP, e se existem impactos diferenciados do PAA para ambos, sendo abordados somente aqueles em que foi verificada diferenças.

Como alguns produtores utilizam mais DAPs para vender produtos no programa, existe uma elevação da renda oriunda do PAA desses produtores, quando comparada com aqueles que utilizam somente uma DAP, sendo assim, a Tabela 99 e a Tabela 100 apresentam os resultados referentes à renda mensal aproximada oriunda do PAA dos dois grupos estudados. Observa-se que a renda obtida com as vendas para o PAA varia bastante entre os beneficiários, especialmente entre aqueles que utilizam mais DAPs, indicando que não existe, em muitos casos, a utilização de 100% do limite disponível tanto de 1 DAP como do montante total disponível pela utilização de mais DAPs. Porém, a média da renda obtida com o PAA é significativamente superior para aqueles que utilizam mais de uma DAP, independente da porcentagem que utilizam das DAPs que possuem. Com isso, esses



produtores conseguem obter do programa uma renda mensal aproximadamente 2,4 vezes superior à máxima disponível pela utilização de somente uma DAP de R\$ 375,00.

**Tabela 99.** Renda oriunda mensalmente das vendas para o PAA dos dois grupos analisados.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |    |        |               |      |      |
|--|----|--------|---------------|------|------|
| Últimos 12 meses de participação no PAA                      |    |        |               |      |      |
| Renda oriunda do PAA/mês                                     | N* | Média  | Desvio padrão | Mín. | Máx. |
| Produtores que utilizam 1 DAP                                | 15 | 362,33 | 19,98         | 300  | 375  |
| Produtores que utilizam + DAPs                               | 12 | 918,33 | 310,52        | 550  | 1500 |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011. \* Não foi possível o cálculo para alguns produtores por se constituírem daqueles que não sabiam ao certo a renda oriunda das atividades agropecuárias.

**Tabela 100.** Teste de hipóteses para comparar a renda oriunda mensalmente das vendas para o PAA dos dois grupos analisados.

| Teste de hipóteses (T-independente)              |  |
|--|--|
| Depois do PAA                                    |  |
| Comparação entre os dois grupos de beneficiários |  |
| T  | -4,451   |
| p-valor  | 0,001  |
| $\alpha/2$                                       | 0,025  |
| Decisão  | <b>p-valor &lt; <math>\alpha/2</math> = rejeita <math>H_0</math></b> |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S. versão 9.0).

Os produtores que utilizam mais DAPs dependem um pouco mais das atividades agropecuárias para a composição de sua renda total, uma vez que essa representa, em média, 85% do orçamento familiar, enquanto que para os produtores que utilizam somente uma DAP, representa 80%. Além disso, os grupos diferenciam-se com relação aos canais de comercialização utilizados, pois os produtores que optaram por utilizar mais DAPs no PAA, antes de iniciarem a participação no mesmo, destinavam aos atacados uma porcentagem do valor das vendas significativamente superior, do ponto de vista estatístico a um intervalo de confiança de 90%, quando comparada com a porcentagem do valor das vendas destinadas pelos produtores que utilizam somente uma DAP. Depois do início da participação no PAA, houve uma redução do valor das vendas para os atacados para ambos os grupos, porém mais significativa para aqueles que utilizam mais DAPs, sendo que em 2010 e 2011 não existia diferença estatisticamente significativa do valor das vendas entre os grupos. Essas afirmações podem ser observadas por meio da análise da Tabela 101, Tabela 102 e Tabela 103 a seguir.

**Tabela 101.** Porcentagem do valor das vendas destinadas mensalmente para os atacados pelos grupos de beneficiários entre os dois períodos estudados.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |   |       |               |      |      |   |       |               |      |      |
|--|---|-------|---------------|------|------|---|-------|---------------|------|------|
| Atacados   | 12 meses antes de iniciar a participação no PAA |       |               |      |      | Últimos 12 meses de participação no PAA |       |               |      |      |
|  | N   | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. | N                                       | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. |
| Produtores que utilizam 1 DAP                                | 16  | 26,15 | 36,37         | 0    | 100  | 16                                      | 14,53 | 25,50         | 0    | 80   |
| Produtores utilizam + DAPs                                   | 14  | 52,50 | 37,35         | 0    | 100  | 14                                      | 26,57 | 31,21         | 0    | 90   |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 102.** Teste de hipóteses para comparar as porcentagens do valor das vendas destinadas mensalmente para os atacados pelos grupos de beneficiários em cada um dos períodos estudados.

| Teste de hipóteses (Mann-Whitney U) |  |   |
|-------------------------------------|--|---|
|                                     | Antes do PAA<br>Comparação entre os dois grupos de beneficiários | Depois do PAA<br>Comparação entre os dois grupos de beneficiários |
| Z                                   | -2,123   | -1,497  |
| p-valor                             | 0,038  | 0,134   |
| $\alpha/2$                          | 0,025  | 0,025   |
| Decisão                             | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ *                            | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                               |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S. versão 9.0). \* A hipótese nula é rejeitada à um intervalo de confiança de 90%, em que o  $\alpha/2$  assume o valor de 0,050; estando acima do p-valor de 0,038.

**Tabela 103.** Teste de hipóteses para comparar as porcentagens do valor das vendas destinadas mensalmente para os atacados pelos grupos de beneficiários entre os dois períodos estudados.

| Teste de hipóteses (Wilcoxon)                                      |                                     |                                      |
|--|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Comparação entre os dois períodos estudados: antes e depois do PAA |                                     |                                      |
|  | Produtores que utilizam 1 DAP       | Produtores que utilizam + DAPs       |
| Z  | -1,778                              | -2,810                               |
| p-valor  | 0,075                               | 0,005                                |
| $\alpha/2$   | 0,025                               | 0,025                                |
| Decisão  | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ | p-valor < $\alpha/2$ = rejeita $H_0$ |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

Com o PAA, os grupos de beneficiários que utilizam uma DAP e os que utilizam mais DAPs passaram a destinar, em média, 22,93% e 28,75% do valor das vendas para o programa de São Carlos, respectivamente. Porém, os produtores que utilizam mais DAPs enxergaram no PAA oportunidades de preço melhor e de garantia de venda dos produtos que não obtinham com as vendas para os atacados. Sendo assim, com um direcionamento do valor das vendas para o PAA de São Carlos um pouco superior por parte desses produtores, houve uma maior influência do programa na produção vegetal dos mesmos,

através de produção de novas culturas e também aumento da produção daquelas já existentes nas propriedades. Essas afirmações podem ser comprovadas por meio dos dados da Tabela 104, Tabela 105, Tabela 106 e da Tabela 107 a seguir.

**Tabela 104.** Quantidade de culturas produzidas por cada grupo de beneficiários entre os dois períodos estudados.

| Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |   |       |       |               |      |      |   |       |       |               |      |      |
|--|---|-------|-------|---------------|------|------|---|-------|-------|---------------|------|------|
| Quantidade de culturas produzidas                            | 12 meses antes de iniciar a participação no PAA |       |       |               |      |      | Últimos 12 meses de participação no PAA |       |       |               |      |      |
|  | N   | Total | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. | N                                       | Total | Média | Desvio padrão | Mín. | Máx. |
| Produtores que utilizam 1 DAP                                | 16  | 120   | 7,50  | 4,02          | 2    | 16   | 16                                      | 132   | 8,25  | 4,14          | 3    | 16   |
| Produtores que utilizam + DAPs                               | 14  | 109   | 7,79  | 5,16          | 2    | 21   | 14                                      | 137   | 9,79  | 4,34          | 3    | 19   |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 105.** Teste de hipóteses para comparar a média da quantidade de culturas produzidas pelos grupos de beneficiários em cada um dos períodos estudados.

| Teste de hipóteses (Mann-Whitney U) |  |   |
|-------------------------------------|--|---|
|                                     | Antes do PAA<br>Comparação entre os dois grupos de beneficiários | Depois do PAA<br>Comparação entre os dois grupos de beneficiários |
| Z                                   | -0,170   | -0,992  |
| p-valor                             | 0,866  | 0,330   |
| $\alpha/2$                          | 0,025  | 0,025   |
| Decisão                             | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                              | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                               |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S. versão 9.0).

**Tabela 106.** Teste de hipóteses para comparar a média da quantidade de culturas produzidas pelos grupos de beneficiários entre os dois períodos estudados.

| Teste de hipóteses (T-pareado)                                     |                                     |                                       |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Comparação entre os dois períodos estudados: antes e depois do PAA |                                     |                                       |
|  | Produtores que utilizam 1 DAP       | Produtores que utilizam + DAPs        |
| g (n-1)  | 15                                  | 13                                    |
| T  | -0,667                              | -2,218                                |
| p-valor  | 0,515                               | 0,045                                 |
| $\alpha/2$   | 0,025                               | 0,025                                 |
| Decisão  | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0^*$ |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S. versão 9.0). \* A hipótese nula é rejeitada à um intervalo de confiança de 90%, em que o  $\alpha/2$  assume o valor de 0,050; estando acima do p-valor de 0,045.

**Tabela 107.** Frequência de beneficiários de cada grupo de acordo com suas percepções dos impactos do PAA para o início e aumento da produção de culturas.

|                                 | O PAA possibilitou o início da produção de novas culturas? |           |           | O PAA permitiu o aumento da produção de culturas existentes na propriedade? |           |
|---------------------------------|--|-----------|-----------|---|-----------|
|                                 | Resposta   | Freq. (n) | Freq. (%) | Freq. (n)   | Freq. (%) |
| Produtores que utilizam uma DAP | Sim  | 6         | 37,5      | 8   | 50        |
|                                 | Não  | 10        | 62,5      | 8   | 50        |
|                                 | Total  | 16        | 100       | 16  | 100       |
| Produtores que utilizam + DAPs  | Sim  | 9         | 64,3      | 9   | 64,3      |
|                                 | Não  | 5         | 35,7      | 5   | 35,7      |
|                                 | Total  | 14        | 100       | 14  | 100       |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

Com relação à renda agropecuária, os grupos de beneficiários diferem significativamente entre si depois da entrada para o programa, o que pode indicar que a comercialização com o PAA provocou para aqueles que utilizam mais DAPs, que são mais dependentes das atividades agropecuárias e que destinam maior valor de vendas para o programa, um aumento mais significativo dessa renda, porém a um intervalo de confiança de 85% entre os dois períodos estudados. Essas informações são apresentadas na Tabela 108, Tabela 109 e na Tabela 110 a seguir.

**Tabela 108.** Renda agropecuária dos grupos de beneficiários analisados.

| Renda Agropecuária             | Grupo amostral: agricultores familiares beneficiários do PAA |          |               |          |          |   |          |               |       |        |
|--------------------------------|--|----------|---------------|----------|----------|---|----------|---------------|-------|--------|
|                                | 12 meses antes de iniciar a participação no PAA              |          |               |          |          | Últimos 12 meses de participação no PAA |          |               |       |        |
|                                | N*   | Média    | Desvio padrão | Mín.     | Máx.     | N*                                      | Média    | Desvio padrão | Mín.  | Máx.   |
| Produtores que utilizam 1 DAP  | 15   | 1.940,72 | 1.224,36      | 360,25   | 4.202,86 | 15                                      | 2.153,33 | 965           | 1.000 | 4.000  |
| Produtores que utilizam + DAPs | 12   | 2.658,60 | 1.577,52      | 1.019,52 | 6.004,09 | 12                                      | 3.889,58 | 2.430,98      | 1.200 | 10.000 |

Fonte: Pesquisa de campo, 2011.

**Tabela 109.** Teste de hipóteses para comparar a média da renda agropecuária dos grupos de beneficiários em cada um dos períodos estudados.

| Teste de hipóteses (T- independente) |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
|                                      | Antes do PAA<br>Comparação entre os dois<br>grupos de beneficiários | Depois do PAA<br>Comparação entre os dois<br>grupos de beneficiários |
| T                                    | 1,332   | 2,332  |
| p-valor                              | 0,195   | 0,035  |
| $\alpha/2$                           | 0,025   | 0,025  |
| Decisão                              | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$                                 | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0^*$                                |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S. versão 9.0). \* A hipótese nula é rejeitada à um intervalo de confiança de 90%, em que o  $\alpha/2$  assume o valor de 0,050; estando acima do p-valor de 0,035.

**Tabela 110.** Teste de hipóteses para comparar a média da renda agropecuária dos grupos de beneficiários entre os dois períodos estudados.

| Teste de hipóteses (T-pareado)                                     |                                     |                                       |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Comparação entre os dois períodos estudados: antes e depois do PAA |                                     |                                       |
|  | Produtores que utilizam<br>1 DAP    | Produtores que utilizam<br>+ DAPs     |
| g (n-1)  | 15                                  | 11                                    |
| T  | -1,493                              | -2,028                                |
| p-valor  | 0,158                               | 0,067                                 |
| $\alpha/2$   | 0,025                               | 0,025                                 |
| Decisão  | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0$ | p-valor > $\alpha/2$ = aceita $H_0^*$ |

**Fonte:** Pesquisa de campo, 2011 (S.P.S.S. versão 9.0). \* A hipótese nula é rejeitada à um intervalo de confiança de 85%, em que o  $\alpha/2$  assume o valor de 0,075; estando acima do p-valor de 0,067.

#### 4.4. Conclusões

Os agricultores familiares beneficiários do PAA de São Carlos constituem um grupo de produtores bastante heterogêneo em termos de tamanho das propriedades, escala de produção vegetal, produção animal, patrimônio, renda, etc. Suas famílias são constituídas basicamente por adultos e adolescentes, sendo o chefe de família do sexo masculino, com idade média de 50,6 anos e baixo nível de escolaridade. As famílias residem, em grande parte, nas áreas rurais e na propriedade em que produzem, sendo proprietárias de suas terras e moradias, possuindo certo nível de infra-estrutura de escoamento de esgoto e abastecimento de água e luz, não se encontrando em situação de extrema pobreza.

Pode-se inferir que o PAA impactou positivamente os agricultores beneficiários em diversos aspectos estudados. A Tabela 111 apresenta todas as variáveis utilizadas no estudo com uma indicação da direção do impacto: positivo (+), negativo (-) ou nulo (0). É importante salientar que algumas variáveis não mediram diretamente os impactos do PAA,

servindo para obter outras informações acerca do programa que foram importantes para a análise e contextualização dos resultados.

**Tabela 111.** Síntese dos impactos causados pela CDLDS do PAA de São Carlos nos agricultores familiares beneficiários, de acordo com as diversas variáveis analisadas em cada tema.

| <b>Tema</b>   | <b>Variável de impacto</b>                                    | <b>Impacto</b>   |     |
|---|---|--|-----|
| 1. Condições de vida dos agricultores beneficiários                               | * Pelo local de moradia (propriedade produtiva ou fora dela). | (0)  |     |
|   | * Pelo tipo de condição de ocupação da moradia                | (0)  |     |
|   | Percentual de beneficiários                                   | * Pelo tipo de destino de esgoto da moradia  | (0) |
|   |   | * Pelo tipo de iluminação da moradia   | (0) |
|   |   | * Pelo tipo de fonte de água da moradia  | (0) |
|   |   | * Pelo tipo de condição de exploração da terra   | (0) |
|   |   | * Pela aquisição de bens duráveis e não-duráveis em função do PAA  | (+) |
|   | *Quantidade média de cômodos da moradia dos beneficiários     | (+)  |     |
| 2. Uso do solo da propriedade produtiva dos agricultores familiares beneficiários | * Total das propriedades                                      | (0)  |     |
|   | * Destinada às culturas temporárias                           | (+)  |     |
|   | * Destinada às culturas perenes e semi-perenes                | (0)  |     |
|   | Área média  | * Destinada às matas, florestas naturais e áreas de proteção   | (0) |
|   |   | * Destinada à produção animal (pastos + instalações)   | (0) |
|   |   | * Destinada à moradia (+ quintal)  | (0) |
|   |   | * Utilizada em parceria com outros produtores (na propriedade)   | (0) |
|   |   | * Utilizada em parceria com outros produtores (fora da propriedades)   | (0) |
|   | Em desuso na propriedade                                      | (0)  |     |
| 3. Produção vegetal, animal e de derivados animais e/ou vegetais                  | Quantidade média de   | * Culturas produzidas na propriedade   | (0) |
|   |   | * Culturas produzidas e/ou que tiveram a produção aumentada em função do PAA   | (+) |
|   |   | * Derivados (por categoria) produzidos pelos agricultores familiares beneficiários   | (0) |
|   |   | * Animais (cabeças e categoria) criados na propriedade   | (0) |
|   | Percentual de beneficiários                                   | * Que produziram novas culturas e/ou aumentaram a produção daquelas já existentes em função do PAA                                 | (+) |
|   |   | * De acordo com o impacto na produção vegetal em caso de término do PAA  | (-) |
|   |   | * De acordo com o impacto na produção animal em caso de término do PAA   | (0) |
|   | Percentual de beneficiários                                   | * Pelo impacto na porcentagem do autoconsumo da produção vegetal   | (+) |
|   |   | * Pela diversidade e estabilidade na alimentação da família em função do PAA   | (+) |
|   | * Porcentagem média do autoconsumo da produção vegetal        | (+)  |     |
| 4. Comercialização da produção vegetal  | Porcentagem média   | * Utilizada dos limites financeiros disponíveis/DAP/agricultor familiar/ano  | (+) |
|   |   | * Do valor de vendas destinadas mensalmente para cada canal de comercialização utilizado pelos produtores familiares beneficiários | (+) |

|   |                             |  |                     |
|---|-----------------------------|--|---------------------|
| <b>Continuação...</b><br><b>4. Comercialização da produção vegetal</b>            |                             | * Que obtiveram a DAP devido ao PAA  | (+)                 |
|   | Percentual de beneficiários | * Pelos preços praticados pelo PAA comparativamente aos praticados fora do programa de acordo com a percepção dos produtores beneficiários | Não avaliou impacto |
|   |                             | * Que participam do programa da merenda escolar e a sua preferência de fornecimento, pelo preço pago aos produtos, com relação ao PAA      | Não avaliou impacto |
|   |                             | * De acordo com as mudanças no relacionamento com outros comerciantes depois da entrada para o PAA   | (+)                 |
|   |                             | * Valor médio do limite financeiro/DAP/ano sugerido pelos agricultores familiares beneficiários para o PAA                                 | Não avaliou impacto |
|   |                             | * Quantidade média de DAPs dos produtores beneficiários  | (+)                 |
| <b>5. Renda familiar</b>  |                             | * Valor médio da renda agropecuária da família dos agricultores familiares beneficiários   | (+)                 |
|   | Percentual de beneficiários | * De acordo com os impactos causados pelo PAA na venda e lucro com a sua produção vegetal  | (+)                 |
|   |                             | * De acordo com os impactos causados pelo PAA na renda agropecuária  | (+)                 |
| <b>6. Acesso às políticas de crédito rural</b>                                    | Percentual de beneficiários | * Que solicitaram crédito rural  | (0)                 |
|   |                             | * Pelo tipo de crédito solicitado  | (0)                 |
|   |                             | * Pela fonte do crédito rural  | (0)                 |
|   |                             | * De acordo com os motivos da não solicitação de crédito rural   | (0)                 |
|   |                             | * Valor recebido médio (R\$) no crédito rural pelos produtores beneficiários   | (0)                 |
| <b>7. Patrimônio familiar dos agricultores beneficiários</b>                      | Quantidade média            | * De ferramentas, equipamentos, maquinários e veículos pertencentes aos agricultores familiares beneficiários                              | (+)                 |
|   |                             | * De instalações e benfeitorias das propriedades dos agricultores familiares beneficiários   | (+)                 |
| <b>8. Investimentos feitos pelos agricultores familiares beneficiários</b>        |                             | * Quantidade média de capital (R\$) empregado nos diversos investimentos feitos pelos agricultores familiares beneficiários                | (+)                 |
|   | Percentual de beneficiários | * Que fizeram investimentos em suas propriedades   | (+)                 |
|   |                             | * Com conta bancária   | (0)                 |
| <b>9. Práticas agrícolas adotadas na propriedade dos produtores beneficiários</b> | Percentual de beneficiários | * Por práticas agrícola adotada na propriedade   | (0)                 |
|   |                             | * Que mudaram os insumos utilizados em função do início da participação no PAA   | (+)                 |
|   |                             | * Por procedência de sementes, mudas, fitossanitários e sistema de produção, utilizados nas propriedades                                   | (+)                 |
|   |                             | * Pelo tipo de força de trabalho utilizada nas atividades produtivas da propriedade  | (0)                 |
|   | Percentual de beneficiários | * Pela utilização de equipamentos de segurança para a realização das atividades da propriedade   | (0)                 |
|   |                             | Área média (ha) irrigada das propriedades dos produtores beneficiários   | (+)                 |
| <b>10. Técnicas de gestão utilizadas pelos produtores beneficiários</b>           | Percentual de beneficiários | * Pelo tipo de ferramenta utilizada nas atividades de gestão da propriedade  | (0)                 |
|   |                             | * De acordo com algumas práticas adotadas para a gestão da qualidade de seus produtos  | (+)                 |
| <b>11. Associativismo</b>   |                             | * Frequência de produtores beneficiários por participação em organizações sociais e/ou políticas   | (+)                 |

|  |  |     |
|--|--|-----|
| <b>12.</b> Participação das mulheres dos beneficiários nas atividades da propriedade | * Frequência de produtores beneficiários de acordo com intensidade de participação de suas mulheres nas atividades produtivas e domésticas | (0) |
| <b>13.</b> Acesso à extensão rural e informação                                      | * Por frequência de recebimento de assistência técnica   | (0) |
|  | * Pela origem da assistência técnica recebida  | (0) |
|  | * De acordo com as temáticas abordadas na assistência técnica recebida   | (0) |
|  | * De acordo com a frequência em eventos  | (0) |
|  | * De acordo com o acesso à internet  | (0) |
|  | * De acordo com a escala de aquisição de informações relacionadas às atividades produtivas e a importância do aumento das mesmas           | (0) |
| <b>14.</b> Outros aspectos do programa   | * Percentual de beneficiários acerca dos impactos do PAA no seu tempo livre e na permanência dos jovens nas atividades rurais              | (0) |

**Fonte:** elaborado pela autora, 2011.

Por meio das análises feitas ao longo das seções 4.1. e 4.2. e da Tabela 111, pode-se afirmar que em 2011, o PAA era uma das poucas políticas públicas agrícolas voltadas para a agricultura familiar no município, além do Pronaf e do programa da merenda escolar. Desde a sua implementação em 2006, se configura como uma nova forma de escoamento da produção familiar de São Carlos e de cidades vizinhas que também são abrangidas pelo programa. Sendo operacionalizado pela SMAA de São Carlos, existe grande esforço por parte da mesma em buscar, por meio de visitas às propriedades da região, produtores para fazer parte do programa. Além disso, a divulgação do mesmo é impulsionada também pela execução dessa mesma modalidade no município de Araraquara desde 2004. Isso favorece o intercâmbio de informação dos produtores beneficiários que optaram pela entrega dos produtos nos dois locais, com outros que não tem conhecimento do PAA, sendo que, de acordo com opinião da maioria dos beneficiários, a facilidade no acesso às informações referentes ao funcionamento do PAA e documentação exigida, permite a entrada de novos agricultores.

Por se direcionar exclusivamente à agricultura familiar, para participar do PAA existe a obrigatoriedade de obtenção da DAP pelos produtores, por isso, muitos beneficiários obtiveram esse documento devido ao interesse em participar do programa, incentivando a inclusão desses junto ao Pronaf.

O PAA funciona por meio de limites financeiros anuais/DAP para a compra de produtos, sendo que o valor oferecido desde 2010 de R\$ 4.500, mesmo que já reajustado de



R\$ 3.500, é considerado baixo pela grande maioria dos produtores, que utiliza totalmente esse valor disponível. Desta forma, os beneficiários sugerem um aumento desse limite para um valor, em média, aproximadamente quatro vezes superior ao limite vigente, havendo a utilização por parte de alguns produtores de mais de uma DAP por família para aumentar as vendas para o PAA.

Sendo um canal fixo de comercialização, muitos produtores foram motivados a participar devido, principalmente, à facilidade de venda dos produtores e melhores preços oferecidos, comparativamente aos outros canais utilizados. Por isso, mesmo que a partir de 2010, o programa, na opinião dos beneficiários, passou a não ofertar mais preços tão satisfatórios pelos produtos comprados, ele proporciona segurança nas vendas, o que provocou um redirecionamento de boa parte do valor das vendas dos produtores, que antes eram direcionados para os atacados. Além disso, o programa da merenda escolar que teve início em 2010 e, segundo a opinião dos beneficiários oferece preços melhores na compra dos produtos, também incentiva esses produtores a venderem ao PAA, pois economizam custos de transportes.

Para alguns produtores, o PAA incentivou o início da produção de novas culturas e/ou aumento da produção de culturas já existentes em suas propriedades para comercializar no programa, sendo a frequência de produtores impactados desta forma, maior dentre aqueles que utilizam mais DAPs para vender no programa. Esses produtores, caracterizados por serem um pouco mais dependentes da agropecuária para a composição de sua renda total, antes do PAA direcionavam elevada porcentagem do valor de suas vendas para os atacados. Porém, obtiveram no programa vantagens de preços e de segurança de venda dos produtos, permitindo, além de um redirecionamento maior de sua produção, um aumento de escala da mesma.

Esse aumento de escala de produção por parte de alguns produtores provocou aumento da área média destinada às culturas temporárias na propriedade dos beneficiários, uma vez que aproximadamente 75% dos produtos comprados pelo programa correspondem à culturas de ciclo temporário. A maior diversidade e aumento de produção das culturas produzidas pelos beneficiários, em função do PAA, permitiu um aumento da porcentagem média da produção vegetal destinada para o autoconsumo, influenciando também na melhoria das condições de alimentação da família, por meio de maior estabilidade e diversidade no consumo de alimentos.

As entregas semanais de produtos na SMAA permitiram um aumento da intensidade de frequência de recebimento de assistência técnica pelos produtores, pois

muitos apontam recebê-la semanalmente dos engenheiros agrônomos responsáveis pelo programa. Houve também um aumento da frequência de produtores que passaram a participar mais intensamente de feiras-livres e dias de campo, tanto dos promovidos pela SMAA como externos, devido ao suporte da prefeitura na organização do transporte dos mesmos. Essas mudanças permitiram um aumento da quantidade de informações recebidas pelos beneficiários, julgadas importantes ou até mesmo muito importantes para as atividades produtivas como: controle de doenças e pragas; colheita, armazenamento, manuseio e transporte de produtos; aplicação de fertilizantes e fitossanitários e de preço e qualidade de produtos.

A SMAA é considerada pelos beneficiários como mais exigente em relação à qualidade dos produtos adquiridos quando comparada com outros canais de comercialização. De fato, a SMAA, por meio do PAA, incentivou a adoção de algumas práticas de gestão da qualidade pelos beneficiários como: a busca de informações sobre as necessidades dos clientes, a opinião dos clientes acerca dos produtos entregues e melhoria dos produtos a cada venda. Esse aumento da preocupação acerca da qualidade de seus produtos fez os produtores familiares mudarem alguns dos insumos utilizados em função do programa, como: calcário agrícola, fertilizantes sólidos (químicos e orgânicos) e líquidos, sementes, mudas, fitossanitários, combustíveis/lubrificantes e embalagens. Essas mudanças ocorreram tanto para mudar a qualidade dos produtos como por razões agroecológicas, reduzindo a frequência de produtores que utilizam fitossanitários agroquímicos e, conseqüentemente, o cultivo em sistemas convencionais de produção.

A comercialização com o PAA, aliado a um maior acesso às informações e melhoria da qualidade dos produtos vendidos, provocaram mudanças no relacionamento dos beneficiários com outros comerciantes. Muitos produtores apontaram que a entrega regular e fixa de produtos no programa, juntamente com a produção de produtos com qualidade superior, maiores informações a respeito de mercado (preços dos produtos) e de informações técnicas, contribuíram para obter preços melhores nas suas transações. O PAA permitiu o aumento da renda mensal agropecuária, sendo essa significativamente maior para aqueles que utilizam mais DAPs, ou seja, que obtêm maior renda do PAA.

Esse aumento da renda agropecuária e os maiores valores solicitados de crédito rural, explicam a ampliação de investimentos na propriedade e/ou na moradia, bem como no caso do aumento das aquisições de bens duráveis e não duráveis. Na propriedade, houve um aumento da frequência de produtores que fizeram investimentos na abertura de novas áreas para a agricultura e na contratação de trabalho assalariado (permanente ou

temporário), provavelmente em decorrência do aumento da área média com culturas temporárias. No caso dos investimentos na contratação de trabalho assalariado, também ocorreu um aumento da média do valor gasto com esse item.

Com a abertura de novas áreas para agricultura, houve um aumento da área média irrigada nas propriedades e, conseqüentemente, da quantidade média de kits irrigação, bombas d'água e de tanques, tambores, reservatórios, caixas d'água e cisternas, além da aquisição de tratores (até 50 cv e/ou acima de 50 cv).

Além disso, a segurança nas vendas provida pelo PAA pode ter incentivado a participação dos produtores em associações e cooperativas. Salvo esses arranjos formais, existe ainda a organização desses produtores em arranjos não formais, como a utilização dos "representantes" para fazerem a venda junto à SMAA. Ambos os arranjos objetivam melhores condições de comercialização como, por exemplo, a redução de custos de transporte.

Com isso, pode-se inferir que o PAA impactou os agricultores familiares beneficiários em diversos aspectos e de maneira muito similar ao ocorrido em outras regiões em que ele é operacionalizado. Algumas especificidades encontradas no PAA no município de São Carlos, como a utilização de mais DAPs pelos participantes para elevar o limite disponível de vendas anual, auxiliam os produtores que dependem mais das atividades agropecuárias para a composição de seu orçamento familiar, gerando um maior aumento de renda para os mesmos, uma vez que o principal atrativo do programa é a facilidade e segurança de vendas, pois os preços já não eram mais tão favoráveis quando comparados aos praticados externamente.

## 5. Considerações finais

O PAA operacionalizado no município de São Carlos pode ser considerado importante para os agricultores familiares beneficiários analisados, pois os oferece vantagens de facilidade e segurança das vendas, não obtidas na comercialização com outros canais, especialmente com os atacados. Os produtores beneficiários analisados foram impactados pelo programa em aspectos relacionados a produção vegetal, comercialização dos produtos, associativismo, acesso à informação, assistência técnica, gestão da qualidade dos produtos, renda, patrimônio, investimentos, etc, demonstrando impactos bem similares à outros locais em que é operacionalizado. Porém, os limites financeiros oferecidos não foram considerados suficientes para eliminar a dependência deles de outros canais de comercialização, mesmo para aqueles que utilizam mais DAPs. No entanto, a estabilidade de renda gerada pelo programa, provoca um redirecionamento dos investimentos dentro das propriedades produtivas e as qualifica para participar dos demais canais de comercialização em melhores condições de comercialização e poder de mercado. Com maior capacidade de oferta e produtos de melhor qualidade, os produtores conseguem obter preços melhores.

O fato de o PAA não causar uma dependência total dos beneficiários para com o programa, mesmo para aqueles que utilizam mais DAPs para as vendas, pode ser visto como uma vantagem. O seu conjunto de ações vai além da tentativa de minimizar somente aspectos relacionados com a comercialização da produção, um dos principais gargalos enfrentados pelos produtores, atingindo outros aspectos como de assistência técnica, acesso a informação, gestão da qualidade dos produtos, entre outros. Assim, ao invés de tornar os produtores rurais dependentes da contínua tutela do Estado, o programa contribui para qualificá-los a uma inserção mais sustentável no mercado.

No entanto, apesar do programa ter impactado de maneira positiva os produtores beneficiários, ainda existiram aspectos em que o PAA não logrou impacto. Na gestão da produção e da propriedade, por exemplo, a entrada no PAA não levou à adoção de ferramentas de controle de custos e planejamento da produção e da propriedade. Nesse sentido, o programa poderia contribuir por meio da difusão de ferramentas mais eficazes de gestão através das assistências técnicas fornecidas e também investindo na capacitação dos beneficiários por meio de cursos e palestras que abordassem esses aspectos administrativos. Da mesma forma, o acesso ao crédito rural e participação das mulheres também não se alteraram significativamente. Estes aspectos poderiam ser melhorados a

partir de uma melhor articulação com outras políticas públicas existentes, tais como o Pronaf e a merenda escolar.

Nas refeições oferecidas em todos os locais a que se destinam os produtos do programa poderiam ser implementados, por exemplo, cardápios contendo produtos com maior valor agregado, tais como doces, geléias, mel, etc, e que pudessem ser adquiridos dos beneficiários via PAA. Isso poderia funcionar como um incentivo para uma maior participação das mulheres nas atividades produtivas e composição do orçamento familiar.

Com relação ao acesso ao crédito rural, uma maior difusão das linhas de crédito ofertadas pelo Pronaf, inclusive daquela voltada exclusivamente para as mulheres, e o oferecimento de vantagens para os beneficiários do PAA nos processos de solicitação, poderiam funcionar como mecanismos de aumento da aquisição de crédito pelos mesmos. Com isso, poderiam ser feitos investimentos, por exemplo, em equipamentos, maquinários e ferramentas mais modernas, contribuindo para qualificá-los, ainda mais, às exigências dos outros mercados.

Apesar de apresentar resultados interessantes e satisfatórios, a presente dissertação apresentou algumas limitações ao longo de sua elaboração. Ao se conduzir uma avaliação de impacto de um programa, como foi descrito no Capítulo 3, algumas metodologias são mais robustas para tal finalidade, como no caso dos desenhos experimentais e quasi-experimentais que de uma maneira geral buscam medir o impacto com informações relativas aos períodos antes do início da implementação do programa e depois da execução do mesmo. No entanto, como já mencionado, essas avaliações são muito dispendiosas em termos financeiros e de tempo, o que leva a condução de avaliações de impacto utilizando metodologias menos robustas. Além disso, as decisões com relação à realização de uma avaliação de impacto, muitas vezes, são tomadas depois do início do programa e não inclusas dentro dos processos decisórios de formulação do programa em questão. No caso dessa pesquisa, a avaliação de impacto foi realizada depois do início do programa, o que culminou em uma limitação metodológica, pois muitas informações que seriam utilizadas para determinar os impactos do PAA foram obtidas por meio da memória dos beneficiários, o que pode causar vieses. Além disso, muitas informações contidas no questionário principal, principalmente com relação à produção vegetal e animal, não puderam ser obtidas, pois os produtores não as recordavam. Outro fator limitante foi a falta de recursos para a realização da pesquisa de campo, que seria feita utilizando beneficiários e não beneficiários do PAA, com o intuito de construir um cenário *counterfactual* para isolar os possíveis efeitos externos ao programa. Como isso não foi possível, optou-se por

abordar somente os beneficiários do PAA utilizando uma amostra representativa para o universo dos mesmos e incorporando ao questionário questões que permitissem quantificar os efeitos do programa de forma mais precisa, além de informações de caráter qualitativo oriundas de observações do pesquisador.

Por abranger uma grande quantidade de informações, a pesquisa ficou restrita a descrição dos impactos somente nos agricultores familiares beneficiários, não abordando os consumidores beneficiários dos alimentos recebidos, que podem ter sofrido impactos bem maiores com essa política pública. Por isso, pesquisas envolvendo esse público seriam extremamente importantes para a obtenção de um *feedback* do programa como todo, ou seja, envolvendo ambos os elos em que ele atua. Aliado a isso, estudos objetivando avaliar mais detalhadamente outros aspectos da operacionalização do programa, como gargalos, pontos de melhorias, entraves institucionais, etc, podem contribuir para uma análise mais detalhada do programa no município.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R.; VICENTE, M. C. M.; BAPTISTELLA, C. S. L.; FRANCISCO, V. L. F. S. Novos dados sobre a estrutura social do desenvolvimento agrícola em São Paulo. **Reforma Agrária**, v. 25, n. 2 e 3, p. 142 – 166, 1995.

ALMEIDA, L. M. M. C.; FERRANTE, V. L. S. B.; PAULILLO, L. F. O. E. Programas de segurança alimentar e agricultores familiares: a formação de rede de forte coesão social a partir do programa de aquisição de alimentos (PAA) no município de Araraquara – SP. In: 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER). **Anais...** Porto Alegre, 2009.

ALTAFIN, I. (2007). **Reflexões sobre o conceito de agricultura familiar**. Disponível em: <<http://redeagroecologia.cnptia.embrapa.br/biblioteca/agricultura-familiar/CONCEITO%20DE%20AGRICULTURA%20FAM.pdf>>. Acesso em: 20 de Maio de 2011.

BAKER, J. **Evaluacion del impacto de los proyectos de desarrollo en la pobreza**. Manual para profesionales. Washington, D.C., World Bank, 2000. Disponível em: <<http://www.worldbank.org>>. Acesso em Julho de 2010.

BASALDI, O. V. O programa de aquisição de alimentos da agricultura familiar: os primeiros resultados obtidos em 2003. **Informações econômicas**, São Paulo, v. 34, n. 5, Maio/2004.

BELIK, W. Pronaf: avaliação da operacionalização do programa. In: Clayton Campanhola; José Graziano da Silva. (Org.). **O Novo Rural Brasileiro Políticas Públicas**. Jaguariúna: EMBRAPA Meio Ambiente, 2000, v. 4, p. 93-115.

BERGAMASCO, S. M. P. P. Caracterização da agricultura familiar no Brasil, a partir dos dados da PNAD. **Reforma Agrária**, v. 25, n. 2 e 3, p. 167 – 177, 1995.

BITTENCOURT, G. A.; BIANCHINI, V. **Agricultura familiar na região sul do Brasil (Quilombo – SC: um estudo de caso)**, Consultoria UTF/036-FAO/INCRA, Jan/1996.

BLOMQUIST, J. **Impact Evaluation of Social Programs: A Policy Perspective**. Social Safety Net Primer Series, World Bank. 2003.

BORTOLATTO, S. **Combatendo a fome: uma análise do programa de aquisição de alimentos na cidade de Maringá**. 2009. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Formulação e Gestão de Políticas Públicas), Universidade Estadual de Maringá.

BOULMETIS, J.; DUTWIN, P. **The ABCs of evaluation: timeless techniques for program and project managers**. San Francisco: Jossey-Bass, 1<sup>st</sup> ed., 207 p. 2000.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL, Sub-chefia para assuntos jurídicos (2011). **Lei N° 11.326**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm)>. Acesso em Julho de 2011.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL, Sub-chefia para assuntos jurídicos (2010). **Decreto N° 6.447**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6447.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6447.htm)>. Acesso em Julho de 2010.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL, Sub-chefia para assuntos jurídicos (2011). **Lei N° 4.504**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4504.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4504.htm)>. Acesso em Julho de 2011.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL, Sub-chefia para assuntos jurídicos (2011). **Lei N° 8.213.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8213cons.htm)>. Acesso em Julho de 2011.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL, Sub-chefia para assuntos jurídicos (2011). **Decreto N° 4.772.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2003/D4772.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4772.htm)>. Acesso em Julho de 2011.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL, Sub-chefia para assuntos jurídicos (2011). **Lei N° 11.947.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2009/lei/11947.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/lei/11947.htm)>. Acesso em Julho de 2011.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL, Sub-chefia para assuntos jurídicos (2011). **Lei N° 8.629.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8629.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8629.htm)>. Acesso em Julho de 2011.

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Fome Zero.** (2010). Disponível em: <<http://www.fomezero.gov.br/programas-e-acoas>>. Acesso em 10 de Dezembro de 2010.

BUAINAIN, A. M.; ROMEIRO, A. R.; GUANZIROLI, C. E. Agricultura familiar e o novo mundo rural. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 10, p. 312-347, 2003.

BUAINAIN, A. M.; SABBATO, A.; SOUZA, A. C.; GUANZIROLI, C. E.; SOUZA FILHO, H. M.; SILVEIRA, J. M. F. J.; BATALHA, M. O.; SALLES FILHO, S.; ALVES, E. **Agricultura familiar e inovação tecnológica no Brasil: características, desafios e obstáculos.** Campinas, SP, Editora Unicamp, 2007, 238 p.

CHALITA, M. A. N. A. Agricultura familiar e seus novos vínculos com a prática econômica. **Agri. São Paulo**, São Paulo, v. 53, n.2, p. 125-139, jul/dez 2006.

CHMIELEWSKA, D.; SOUZA, D.; LOURETE, A. A. **O Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA) e as práticas dos agricultores participantes orientadas ao mercado: estudo de caso no estado de Sergipe.** Instituto de Pesquisa Aplicada (IPEA), Texto para discussão N° 1510, Brasília, Setembro de 2010.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Balancos Sociais** (2003, 2004, 2005). Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=24&t=1>>. Acesso em 20 de Junho de 2010.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Relatórios de Gestão** (2006, 2007, 2008, 2009, 2010). Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=23&t=1>>. Acesso em 20 de Junho de 2010.

COORDENADORIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA INTEGRAL (CATI). **Projeto Lupa** (Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo). Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa/dadosmunicipais.php/>>. Acesso em: 12 de Setembro de 2012.

CORRÊA, F. C. M. **Programa de Aquisição de Alimentos (PAA): uma comparação entre dois Estados do Brasil.** Brasília/DF: UnB, 2008. 80 p. Dissertação (Mestrado em Agronegócios), Programa de Pós-graduação em Agronegócios, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília/DF, 2008.



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

DELGADO, G. C.; CONCEIÇÃO, J. C. P. R.; OLIVEIRA, J. J. **Avaliação do Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA)**. Instituto de Pesquisa Aplicada (IPEA), Texto para discussão N° 1145, Brasília, Dezembro de 2005.

DENARDI, R. A. Agricultura familiar e políticas públicas: alguns dilemas e desafios para o desenvolvimento rural sustentável. **Revista de Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, EMATER/RS, Porto Alegre, v.2, n.3, ano I, p. 56-62, jul./set.2001.

DEPARTAMENTO DE ESTUDOS SÓCIO-ECONÔMICOS RURAIS (DESER). **O Programa de Aquisição de Alimentos e sua relação com a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e a Política de Comercialização Agrícola no Brasil, entre 2003-07 uma avaliação**. Curitiba, Jan /2008. 51 p. Disponível em: <<http://www.deser.org.br/publicacoes/PAA%20Relat%C3%B3rio%20Final.pdf>>. Acesso em Maio de 2010.

DORETTO, M., MICHELLON, E. Avaliação dos impactos econômicos, culturais e sociais do programa de aquisição de alimentos no Paraná. In: Flávio Borges Botelho Filho / Amauri Daros de Carvalho. (Org.). Avaliação de Políticas de Aquisição de Alimentos. 27 ed. Brasília: **UnB / CEAM / NER**, v. 7, p. 107-138, 2007.

EZEMINARI, K.; RUDQVIST, A.; SUBBARAO, K. Impact evaluation concepts and methods, p. 65-85. In: **Evaluation and Poverty Reduction: Proceedings of from a World Bank Conference**, World Bank Operations Evaluation Department (OED), World Bank, Washington/D.C., 2000, 408 p.

FREEMAN, H.; ROSSI, P., WRIGHT, S. **Evaluating Social Projects in Developing Countries**, Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), 1980, 242 p.

GUANZIROLI *et al.* Perfil da agricultura familiar no Brasil: dossiê estatístico. Brasília: Projeto de Cooperação Técnica FAO/INCRA, UFT/BRA/036/BRA, Agosto/1996, 24 p.

GUANZIROLI, C. E.; CARDIM, S. E. C. S. **Novo Retrato da Agricultura Familiar: O Brasil redescoberto**. Brasília: Projeto de Cooperação Técnica FAO/INCRA, fev/2000. 74 p. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/fao/pub3.html>>. Acesso em 30 de Julho de 2010.

GUANZIROLI, C. E.; ROMEIRO, A.; BUAINAIN, A. M.; Di SABBATO, A.; BITTENCOURT, G. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. (Terra Mater). 284 p.

GUBA, E. G., LINCOLN, Y. S. **Effective evaluation**. Jossey-Bass Publishers, 1985. 423 p.

HESPANHOL, R. M. O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) na Região de Dracena (SP). In: 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER). **Anais...**Porto Alegre. 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário 2006**. Agricultura familiar, primeiros resultados, Brasil, grandes regiões e unidades da federação. MDA/MPOG.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário 1995/1996**.

KAGEYAMA, A. A.; BERGAMASCO, S. M. P. P. A estrutura da produção no campo em 1980. **Pespectivas**, São Paulo, v. 12/13, p. 55-72, 1989/1990.

KAGEYAMA, A. A.; BERGAMASCO, S. M. P. P.; OLIVEIRA, J. A. Novas possibilidades de pesquisa sobre a agricultura familiar no Brasil a partir do Censo de 2006, **Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária**, Apta, p. 16-27, Dez. 2008.

KHANDKER, S.R.; KOOLWAL, G.B.; SAMAD, H.A. **Handbook on Impact Evaluation: quantitative methods and practices**. Washington, D. C., The World Bank Publications, October/2009.

LACHER, E.; MATOS, J.; LERMEN, J. I.; BUSATTO, L.; RAMOS, M. P. **Avaliação de impacto de Políticas Públicas: uma experiência com Projeto Inverno Gaúcho da Secretaria da Saúde do Estado do Rio Grande do Sul**. In: II Seminário da Rede Brasileira de Monitoramento e Avaliação, Fortaleza, 2010. Disponível em: <<http://redebrasileirademea.ning.com/profiles/blogs/avaliacao-de-impacto-de>>. Acesso em: Junho de 2010.

LUCENA, E. C.; LUIZ, J. M. Uma avaliação da importância do programa de aquisição de alimentos (PAA) na agricultura familiar no município de Ceará Mirim (RN). In: 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER). **Anais...**Porto Alegre, 2009.

MARTINS, S. P.; CAVALCANTI, L. I. Avaliação do impacto da execução do PAA no Estado do Rio Grande do Norte. **Sociedade e desenvolvimento rural**, v. 1, n. 1, p. 1- 30, 2007.

MATTEI, L. Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA): antecedentes, concepção e composição geral do programa. **Cadernos do CEAM (UnB)**, v. 07, p. 33-44, 2007(a).

MATTEI, L. Políticas públicas de combate à fome: o caso do Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar no Estado de Santa Catarina. **Cadernos do CEAM (UnB)**, v. 7, p. 75-105, 2007(b).

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). **Programa de Aquisição de Alimentos**. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/portal/saf/programas/paa>>. Acesso em 12 de Dezembro de 2010.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). **Secretaria de Agricultura Familiar (SAF)**. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/portal/saf/>>. Acesso em 12 de Setembro de 2012.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/programas-alimentacao-escolar>>. Acesso em 10 de Dezembro de 2010.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME (MDS). **Programa de aquisição de alimentos**. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar/alimentoseabastecimento/paa>>. Acesso em 10 de Dezembro de 2010.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME (MDS). Matriz de informação social. **Tabelas sociais**. Disponível em: <[http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/mi2007/tabelas/mi\\_social.php](http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/mi2007/tabelas/mi_social.php)>. Acesso em Dezembro de 2010.

MOHR, L. The qualitative method of impact analysis. **American Journal of Evaluation**. v. 20, n. 1, pp 69 -84. 1999.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**, 5º edição, São Paulo: Saraiva, 2004, 526 p.

MULLER, A. L. **A construção das políticas públicas para a Agricultura Familiar no Brasil: o caso do Programa de Aquisição de Alimentos**. Porto Alegre/RS: UFRGS, 2007. 128 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, 2007.

NAVARRO, H. **Manual para la evaluación de impacto de proyectos y programas de lucha contra la pobreza**, Intituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES)/ Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL), Serie Manuales, N° 41, 85 p., Santiago do Chile, Junho de 2005.

NETO, M. M. **Crédito para a agricultura familiar: um estudo no município de São Carlos**. São Carlos/SP: UFSCAR, 2004. Dissertação de mestrado – Universidade Federal de São Carlos. São Paulo. 2004. 167 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP, 2004.

OLALDE, A. R. **Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável**. In: 26ª Semana do Fazendeiro, 2004, Uruçuca. Semana do Fazendeiro 26a - Agenda Técnica. Uruçuca: CEPLAC/CENEX/EMARC, 2004. p. 36-39.

PAULA, L. A. M. Marco teórico sobre avaliação e monitoramento. In: VI Congreso Internacional del CLAD Sobre la Reforma del Estado y de la Administración Publica. **Anais...**Buenos Aires, 2001.

PAULILLO, L. F. O.; SOUZA FILHO, H. M. **Desenvolvimento de políticas públicas: análise e propostas para o novo rural de São Carlos – SP**. Projeto de Pesquisa (FAPESP), 2002/2004.

PINTO, L.F.G.; CRESTANA, S. Características edafoclimáticas e informações socioeconômicas no diagnóstico de agroecossistemas da região de São Carlos, SP. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Vol 36, N° 11, Brasília, Novembro, 2011.

PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR (PRONAF), Cartilha de acesso ao Pronaf: saiba como obter crédito para a agricultura familiar 2011/2012, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Secretaria da Agricultura Familiar, Ministério do Desenvolvimento Agrário, Brasília/DF, 2011.

RAMOS, M. **Avaliação de Políticas Públicas e Programas sociais: aspectos conceituais e metodológicos**. In: XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP), Caxambú- MG, Set./Out./2008. Disponível em: <[http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docspdf/ABEP2008\\_1158.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2008/docspdf/ABEP2008_1158.pdf)>. Acesso em Julho, 2010.

RAVAILLON, M. **Evaluation in the Practice of Development**. World Bank Policy Research Working Paper Series N°4547, 2008.

REGALIA, F. **Impact Evaluation Methods for Social Programs**. Poverty and Inequality Technical Notes. Inter-American Development Bank, Social Development Department, Poverty and Inequality Advisory Unit Notes. Technical Note 2, December, 1999.

ROCHA, A. G. P.; CERQUEIRA, P. S.; COELHO, V. P. Um panorama do Programa de Aquisição de Alimentos no Estado da Bahia: estudos de caso em Boa Vista do Tupim, Tapiramutá, Vitória da Conquista. **Cadernos do CEAM (UnB)**, v. 7, p. 139-163, 2007.

RODRIGUES, L. C. Propostas para uma avaliação em profundidade de políticas públicas sociais. **Revista de Avaliação de Políticas Públicas**, Vol. 1, p. 1-15, jan/jun, 2008.

SAVEDRA, M. M. G. Avaliação do impacto dos programas orientados da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro: uma experiência em ciência, tecnologia e inovação. In: VII Congreso Internacional del CLAD Sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública. **Anais...**Lisboa, Portugal, 2002.

SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, n. 51, p. 99-123, fev/2003.

SCHUTT, R. K. **Investigating the social World: the process and practice of research**, Sage Publications (CA), 3th edition, 2001.

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO DE SÃO CARLOS (SMAA), 2011.

SMITH, J. A. 2000. **A Critical Survey of Empirical Methods for Evaluating Active Labor Market Policies**. Mimeo, Department of Economics, University of Western Ontario. Disponível em: <[http://economics.uwo.ca/econref/workingpapers/researchreports/wp2000/wp2000\\_6.pdf](http://economics.uwo.ca/econref/workingpapers/researchreports/wp2000/wp2000_6.pdf)>. Acesso em Julho de 2010.

SOARES, A. C. A multifuncionalidade da agricultura. **Revista Proposta**, n° 87. Rio de Janeiro. Fase: 2000/2001.

SOUZA FILHO, H. M.; BATALHA, M. O. **Gestão Integrada para a Agricultura Familiar - GIAF**. 1. ed. São Carlo SP: EDUFSCAR, 2005, v. 1, 359 p.

SOUZA FILHO, H. M.; BUAINAIN, A. M. **Ações de Combate à Pobreza Rural: Metodologia para Avaliação de Impactos**. 1. ed. Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação para Agricultura, 2007, v. 1, 225 p.

STUFFLEBEAM, D. L. Foundational models for 21st century program evaluation, p. 33-85 In: STUFFLEBEAM, D.L.; MADDAUS, G.F.; KELLAGHAN, T. **Evaluation Models Viewpoints on Educational and Human Services Evaluation**, Springer, 2<sup>nd</sup> ed, November/2000, 520 p.

TINOCO, S. T. J. **Análise Sócio-econômica da piscicultura em unidades de produção agropecuária familiares da região de tupã – SP**. Jaboticabal: UNESP, 2006. 99 p. Tese (Doutorado em Aqüicultura) – Programa de Pós-graduação em Aqüicultura, Centro de Aqüicultura da UNESP (CAUNESP), Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, Abril 2006.

VEIGA, J. E. Delimitando a agricultura familiar. **Reforma Agrária**, v. 25, n.2 e 3, p. 128-141, 1995.

VIEIRA, D. F. A.; DEL GROSSI, M. E. Influência do Programa de Aquisição de Alimentos em três características da comercialização dos produtos da agricultura familiar:

o caso do município de Paracatu - MG. In: 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER). **Anais...**Porto Alegre, 2009.

VOGT, S. P. C.; SOUZA, R. S. **A construção social do mercado institucional de alimentos: estudo de caso do Programa de Aquisição de Alimentos na Região Celeiro – RS**. Santa Maria: UFSM. 170 p. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) - Programa de Pós-graduação em Extensão Rural, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Agosto de 2009.

WHITE, H. A Contribution to Current Debates in Impact Evaluation. **Evaluation**, Vol.16, n°.2, pp. 153-164, Abril, 2010.

YAMANE, T. **Statistics, an introductory analysis**, 2<sup>nd</sup> Ed., New York: Harper and Row, 1967. 919 p.

**APÊNDICE A – Questionário aplicado junto aos engenheiros agrônomos responsáveis pela execução da CDLDS do PAA na SMAA.**

***Instrumento de coleta de informações***

**Objetivo:** Detalhar a operacionalização da modalidade Compra Direta Local com Doação Simultânea (CDLDS) do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) da Agricultura Familiar executada pela Prefeitura Municipal de São Carlos através da Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento.

**Entrevistados:** Dois Engenheiros Agrônomos responsáveis pela operacionalização da CDLDS na SMAA.

**Questões abordadas:**

1. Quando que foi implementado o PAA em São Carlos?
2. Quais foram e são os trâmites burocráticos necessários para iniciar a operacionalização do PAA em São Carlos?
3. Qual a duração de cada convênio firmado com o MDS?
4. Quando que iniciou e terminou cada convênio?
5. Qual (is) a origem (s) dos recursos repassados para a execução da modalidade? Como é feita a prestação de contas acerca da utilização desses recursos? De que maneira eles são repassados?
6. Descreva detalhadamente a forma de funcionamento da modalidade na SMAA:
  - a) Qual a quantidade de agricultores familiares que participam do PAA? A quais municípios eles pertencem? Como que esses produtores ficaram sabendo do PAA?
  - b) O que é preciso para ter a DAP cadastrada na prefeitura? Documentos necessários?
  - c) Qual a logística de compra, entrega, armazenamento e retirada dos produtos na SMAA?
  - d) Quais são os produtos comprados? Preço pago por eles? Forma de pagamento?
  - e) Qual o público beneficiado com a doação desses alimentos comprados?
7. A prefeitura faz algum tipo de controle e/ou acompanhamento dos produtores que participam do programa? Fornecimento de assistência técnica? Cursos? Palestras?
8. Além do PAA, existe algum outro programa na SMAA que envolve a agricultura familiar?
9. Existe alguma consideração adicional julgada importante sobre o PAA executado pela SMAA?

**(Fim da entrevista)**

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PRINCIPAL

*Instrumento de Coleta de Informações - Avaliação dos Impactos do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) da Agricultura Familiar; Vigência dos PAAs em avaliação: Agosto/2008 a Maio/2012; Grupo amostral: Agricultores familiares **BENEFICIÁRIOS** do PAA; Modalidade: Compra Direta Local com Doação Simultânea.*

### INFORMAÇÕES INICIAIS

#### CARACTERIZAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

1. Número do questionário: (\_\_\_\_)
2. Data da entrevista: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
3. Localização da propriedade: \_\_\_\_\_
4. Município de cadastro da DAP: \_\_\_\_\_

#### IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADOR

5. Nome: \_\_\_\_\_

#### IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

6. Nome: \_\_\_\_\_
7. Contato: \_\_\_\_\_

### INFORMAÇÕES SOBRE O PAA

8. O Sr(a). participa do PAA desde quando: \_\_\_\_\_
9. O Sr(a). ou algum membro de sua família participa do PAA que está vigente atualmente na prefeitura (teve início em Junho de 2010)?
  - ( ) **Sim** - Participo desde (mm/aaaa): \_\_\_\_/\_\_\_\_
  - ( ) **Não**

10. O Sr(a). ou algum membro de sua família participa de outras modalidades do PAA além da Compra Direta Local com Doação Simultânea?

- ( ) **Sim** – Qual? (possibilidade de resposta múltipla)      ( ) **Não**
- ( ) Incentivo à Produção e Consumo de Leite (IPCL ; PAA – Leite)
- ( ) Compra da Agricultura Familiar com Doação Simultânea (CPR-Doação)
- ( ) Formação de Estoque pela Agricultura Familiar (CPR – Estoque)
- ( ) Compra Direta da Agricultura Familiar (CDAF)
- ( ) Aquisição de Alimentos para Atendimento da Alimentação Escolar

11. Como o Sr(a). ficou sabendo do PAA? (possibilidade de resposta múltipla)

- ( ) Prefeitura
- ( ) Meios de comunicação [TV, rádio, internet, jornal, revista, folhetos, etc]
- ( ) Assistência Técnica
- ( ) Conversa com colegas
- ( ) Outros [Quais? \_\_\_\_\_]

12. Porque o Sr(a). resolveu participar do PAA?(possibilidade de resposta múltipla)

- ( ) Recomendação de colega
- ( ) Preço pago pelos produtos
- ( ) Facilidade de venda dos produtos
- ( ) Convite da prefeitura
- ( ) Outros [Quais? \_\_\_\_\_]





**CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE****D MORADIA**

| 12 meses antes de entrar para o PAA   | Depois de entrar para o PAA (últimos 12 meses)  |
|---|---|
| <b>14.</b> Residia na propriedade em que produz?<br><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não   | <b>14.</b> Reside na propriedade em que produz?<br><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não  |
| <b>15.</b> A sua moradia era?<br><input type="checkbox"/> Própria<br><input type="checkbox"/> Alugada<br><input type="checkbox"/> Empréstada<br><input type="checkbox"/> Cedida<br><input type="checkbox"/> Outros<br>Qual? ( _____ )   | <b>15.</b> A sua moradia é?<br><input type="checkbox"/> Própria<br><input type="checkbox"/> Alugada<br><input type="checkbox"/> Empréstada<br><input type="checkbox"/> Cedida<br><input type="checkbox"/> Outros<br>Qual?( _____ )  |
| <b>16.</b> Quanto cômodos tinha a sua moradia? ( _____ )  | <b>16.</b> Quanto cômodos tem a sua moradia? ( _____ )  |
| <b>17.</b> Qual era o principal destino do esgoto da moradia?<br><input type="checkbox"/> Rede coletora de esgoto (pluvial)<br><input type="checkbox"/> Fossa séptica (revestida com alvenaria)<br><input type="checkbox"/> Fossa rudimentar (fossa negra)<br><input type="checkbox"/> Rede pública<br><input type="checkbox"/> Céu aberto, vala, rio, lago<br><input type="checkbox"/> Outra forma (Qual: _____ )                          | <b>17.</b> Qual é o principal destino do esgoto da moradia?<br><input type="checkbox"/> Rede coletora de esgoto (pluvial)<br><input type="checkbox"/> Fossa séptica (revestida com alvenaria)<br><input type="checkbox"/> Fossa rudimentar (fossa negra)<br><input type="checkbox"/> Rede pública<br><input type="checkbox"/> Céu aberto, vala, rio, lago<br><input type="checkbox"/> Outra forma (Qual: _____ )                        |
| <b>18.</b> Qual era a principal forma de iluminação da moradia?<br><input type="checkbox"/> Não tinha<br><input type="checkbox"/> Elétrica<br><input type="checkbox"/> Rede de fornecimento pública ou particular<br><input type="checkbox"/> Gerador<br><input type="checkbox"/> Solar<br><input type="checkbox"/> Óleo, querosene, gás de botijão<br><input type="checkbox"/> Vela<br><input type="checkbox"/> Outra Fonte (Qual? _____ ) | <b>18.</b> Qual é a principal forma de iluminação da moradia?<br><input type="checkbox"/> Não tem<br><input type="checkbox"/> Elétrica<br><input type="checkbox"/> Rede de fornecimento pública ou particular<br><input type="checkbox"/> Gerador<br><input type="checkbox"/> Solar<br><input type="checkbox"/> Óleo, querosene, gás de botijão<br><input type="checkbox"/> Vela<br><input type="checkbox"/> Outra Fonte (Qual? _____ ) |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>19. Qual era a fonte de água que abastece sua moradia?</b></p> <p>( ) Rede de fornecimento pública (encanada)</p> <p>( ) Rede de fornecimento pública (não encanada)</p> <p>( ) Chafariz comunitário</p> <p>( ) Poço ou nascente</p> <p>( ) Caminhão pipa</p> <p>( ) Cisterna na casa</p> <p>( ) Cisterna comunitária</p> <p>( ) Açude/barragem/rio/cacimba/barreiro</p> <p>( ) Outra forma (Qual: _____)</p> | <p><b>19. Qual é a fonte de água que abastece sua moradia?</b></p> <p>( ) Rede de fornecimento pública (encanada)</p> <p>( ) Rede de fornecimento pública (não encanada)</p> <p>( ) Chafariz comunitário</p> <p>( ) Poço ou nascente</p> <p>( ) Caminhão pipa</p> <p>( ) Cisterna na casa</p> <p>( ) Cisterna comunitária</p> <p>( ) Açude/barragem/rio/cacimba/barreiro</p> <p>( ) Outra forma (Qual: _____)</p> |
|---|---|

## **II) ÁREA DA PROPRIEDADE**

|   | <b>12 meses antes de entrar para o PAA</b>  |  | <b>Depois de entrar para o PAA (últimos 12 meses)</b>  |  |
|---|---|--|--|--|
| <b>20. Área TOTAL da propriedade?</b>                               | [ _____ ha] ou [ _____ m <sup>2</sup> ] ou [ _____ alq]   |  | [ _____ ha] ou [ _____ m <sup>2</sup> ] ou [ _____ alq]  |  |
| <b>21. Área de culturas temporárias?</b>                            | [ _____ ha] ou [ _____ m <sup>2</sup> ] ou [ _____ alq]   |  | [ _____ ha] ou [ _____ m <sup>2</sup> ] ou [ _____ alq]  |  |
| <b>22. Área de culturas perenes?</b>                                | [ _____ ha] ou [ _____ m <sup>2</sup> ] ou [ _____ alq]   |  | [ _____ ha] ou [ _____ m <sup>2</sup> ] ou [ _____ alq]  |  |
| <b>23. Área de matas, florestas naturais e áreas de proteção?</b>   | [ _____ ha] ou [ _____ m <sup>2</sup> ] ou [ _____ alq]   |  | [ _____ ha] ou [ _____ m <sup>2</sup> ] ou [ _____ alq]  |  |
| <b>24. Área destinada à produção animal (pastos + instalações)?</b> | [ _____ ha] ou [ _____ m <sup>2</sup> ] ou [ _____ alq]   |  | [ _____ ha] ou [ _____ m <sup>2</sup> ] ou [ _____ alq]  |  |
| <b>25. Área ocupada pela moradia?(+quintal)</b>                     | [ _____ ha] ou [ _____ m <sup>2</sup> ] ou [ _____ alq]   |  | [ _____ ha] ou [ _____ m <sup>2</sup> ] ou [ _____ alq]  |  |
| <b>26. Área que é utilizada coletivamente?</b>                      | [ _____ ha] ou [ _____ m <sup>2</sup> ] ou [ _____ alq]   |  | [ _____ ha] ou [ _____ m <sup>2</sup> ] ou [ _____ alq]  |  |
| <b>27. Condição de exploração da terra em que produz?</b>           | <input type="checkbox"/> proprietário<br><input type="checkbox"/> arrendatário<br><input type="checkbox"/> meeiro<br><input type="checkbox"/> parceiro<br><input type="checkbox"/> título de uso (assentamento) | <input type="checkbox"/> ocupante<br><input type="checkbox"/> Outro<br>(Qual: _____) | <input type="checkbox"/> proprietário<br><input type="checkbox"/> arrendatário<br><input type="checkbox"/> meeiro<br><input type="checkbox"/> parceiro<br><input type="checkbox"/> título de uso ((assentamento) | <input type="checkbox"/> ocupante<br><input type="checkbox"/> Outro<br>(Qual: _____) |





**LIMITE FINANCEIRO ANUAL DO PROGRAMA E CUSTOS DE PRODUÇÃO**

| Em 2008 (Depois que entrou para o PAA)  | Atualmente (últimos 12 meses)  |
|---|--|
| <p><b>31.</b> O Sr(a). utilizava todo o limite financeiro anual (R\$ 3.500,00/DAP) disponível pelo PAA?</p> <p>( ) Sim*    ( ) Não**    ( ) Não se aplica</p> <p>* <b>32.</b> Qual deveria ter sido um limite financeiro anual ideal para que o Sr(a). pudesse ter vendido toda a sua produção para o PAA? R\$ _____/DAP</p> <p>** <b>33.</b> Qual a porcentagem aproximada que utilizava desse limite financeiro? _____%</p> | <p><b>31.</b> O Sr(a). utiliza todo o limite financeiro anual (R\$ 4.500,00/DAP) disponível pelo PAA?</p> <p>( ) Sim*    ( ) Não**</p> <p>* <b>32.</b> Qual seria um limite financeiro anual ideal para que o Sr(a). pudesse vender toda a sua produção para o PAA? R\$ _____/DAP</p> <p>** <b>33.</b> Qual a porcentagem aproximada que utiliza desse limite financeiro? _____%</p> |

**COMERCIALIZAÇÃO E CONSUMO DOS PRODUTOS PRODUZIDOS**

| 12 meses antes de entrar para o PAA   |            |                 | Depois de entrar para o PAA (últimos 12 meses) |            |                 |
|---|------------|-----------------|--|------------|-----------------|
| <p><b>34.</b> Quais os canais de comercialização dos produtos produzidos na propriedade? (possibilidade de resposta múltipla); Qual porcentagem aproximada do valor das vendas destinado para cada um desses canais? Existe a utilização dos chamados “representantes” para a comercialização com esses canais?</p> |            |                 |  |            |                 |
| ( ) Governo (além do PAA)   | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não | ( ) PAA  | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não |
| ( ) Associação/cooperativa  | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não | ( ) Governo (além do PAA)                      | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não |
| ( ) Agroindústria   | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não | ( ) Associação/cooperativa                     | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não |
| ( ) Supermercados/hipermercados   | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não | ( ) Agroindústria                              | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não |
| ( ) Feiras-livres   | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não | ( ) Supermercados/hipermercados                | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não |
| ( ) Quitandas   | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não | ( ) Feiras-livres                              | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não |
| ( ) Porta-em-porta  | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não | ( ) Quitandas                                  | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não |
| ( ) Intermediários (atravessadores)   | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não | ( ) Porta-em-porta                             | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não |
| ( ) Atacados  | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não | ( ) Intermediários (atravessadores)            | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não |
| ( ) Ida do consumidor à propriedade   | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não | ( ) Atacados                                   | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não |
| ( ) Outros (Quais: _____)   | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não | ( ) Ida do consumidor à propriedade            | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não |
|   |            |                 | ( ) Outros (Quais: _____)                      | [ _____ %] | ( ) Sim ( ) Não |

| -----   | 12 meses antes de entrar para o PAA  | Depois de entrar para o PAA (últimos 12 meses)   |
|---|--|--|
| 35. Adquire produtos de outros agricultores para conseguir inteirar a sua produção para comercializar com os canais de comercialização?   | <input type="checkbox"/> Sim – para todos os canais de comercialização<br><input type="checkbox"/> Sim – para alguns canais de comercialização<br><input type="checkbox"/> Não – utilizava somente a minha produção (suficiente) | <input type="checkbox"/> Sim – para todos os canais de Comercialização<br><input type="checkbox"/> Sim – para alguns canais de comercialização<br><input type="checkbox"/> Não – utilizo somente a minha produção (suficiente) |
| 36. Qual é a porcentagem da produção vegetal destinada para o autoconsumo da família?   | _____ %  | _____ %  |
| 37. No geral, o preço pago pelos produtos no PAA é:<br><input type="checkbox"/> <b>MAIOR</b> que o preço pago <b>FORA</b> do PAA<br><input type="checkbox"/> <b>IGUAL</b> ao preço pago <b>FORA</b> do PAA<br><input type="checkbox"/> <b>MENOR</b> que o preço pago <b>FORA</b> do PAA   |  |  |
| 38. A entrada para o PAA mudou a relação do Sr(a). com os comerciantes?<br><input type="checkbox"/> Sim* <input type="checkbox"/> Não<br>* 39. Porque? (possibilidade de resposta múltipla)<br><input type="checkbox"/> Ter o PAA como um canal fixo de escoamento da produção me deu maior segurança para poder negociar com os outros canais de comercialização<br><input type="checkbox"/> Depois da entrada para o PAA acredito possuir produtos melhores e com isso posso negociar melhores preços com os outros canais<br><input type="checkbox"/> Possuo mais informações à respeito de mercado (preços dos produtos)<br><input type="checkbox"/> Possuo mais informações técnicas e de gestão da produção<br><input type="checkbox"/> Outros (Quais? _____) |  |  |
| 40. O Sr(a). fornece ou já forneceu produtos via FNDE (merenda escolar)? <input type="checkbox"/> Sim* <input type="checkbox"/> Não<br>* 41. Existe algum tipo de preferência por parte do Sr(a). em fornecer para o PAA ou FNDE?<br><input type="checkbox"/> Sim – prefiro FNDE - motivos: _____<br><input type="checkbox"/> Sim – prefiro PAA – motivos: _____<br><input type="checkbox"/> Não tenho preferência por nenhum deles.  |  |  |

**42. RENDIMENTOS DA FAMÍLIA**

|  | <b>12 meses antes de entrar para o PAA</b> | <b>Depois de entrar para o PAA (últimos 12</b> |
|--|--|--|
| <b>RENDA MENSAL TOTAL DA PROPRIEDADE</b>                               | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| <b>Composição da renda</b>   | <b>12 meses antes de entrar para o PAA</b> | <b>Depois de entrar para o PAA (últimos 12</b> |
| ( ) Atividade agropecuária   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Pensão   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Aposentadorias   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Doações  | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Remessas de familiares não moradoras                               | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Remessas recebidas de outros                                       | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Bolsa escola   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Educação ou creche   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Transporte   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Para saúde ou reabilitação   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Seguro desemprego  | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Bolsa Família  | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Bolsa Alimentação  | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Garantia à safra   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Cartão Alimentação   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) PROAGRO  | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Auxílios emergenciais em calamidades                               | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Cesta Básica   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Vale ou auxílio gás  | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Outros auxílios de complementação de renda                         | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Programas locais   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Imóveis rurais (produção e arrendamento)                           | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Terreno urbano (aluguel)   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Casa ou barracão urbano (aluguel)                                  | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Venda de produtos e serviços não agropecuários<br>(ex: artesanato) | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |

|  |  |  |
|--|--|--|
| ( ) Aluguel e prestação de serviços com veículos, máquinas e instalações   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Outras atividades comerciais<br>(Quais: _____)   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Rendimentos oriundos de trabalhos fora da propriedade  | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| <b>OUTROS RENDIMENTOS</b><br>(Quais? _____)  | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| <b>INVESTIMENTOS</b>   | <b>12 meses antes de entrar para o PAA</b> | <b>Depois de entrar para o PAA (últimos 12</b> |
| ( ) Abertura de novas áreas para agricultura   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Plantio e reforma de lavouras permanentes, reflorestamento, etc  | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Plantio e reforma de pastos e forrageiras  | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Construção e reforma de cercas   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Construção e reforma de edificações (currais, galpões, moradia, etc)   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Construção e reforma de estruturas de armazenamento de água (caixa d'água, cisterna, poço, açude, barragem, etc) | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Construção e reforma de infra-estrutura (rede elétrica, rede de água, rede de esgoto, etc)                       | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| ( ) Contratação de trabalho assalariado permanente ou temporário   | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| <b>OUTROS INVESTIMENTOS</b><br>(Quais? _____)  | Média R\$ _____                            | Média R\$ _____                                |
| -----  | <b>12 meses antes de entrar para o PAA</b> | <b>Depois de entrar para o PAA (últimos 12</b> |
| Possui conta bancária  | ( ) Sim ( ) Não                            | ( ) Sim ( ) Não                                |
| Declaração de aptidão ao Pronaf (DAP)  | Quantidade na família: _____               | Quantidade na família: _____                   |



**CRÉDITO RURAL**

| <b>43. Solicitou crédito para financiar as atividades agropecuárias da propriedade?</b>   |   |
|---|---|
| <b>12 meses antes de entrar para o PAA</b>  | <b>Depois de entrar para o PAA (últimos 12 meses)</b>   |
| <input type="checkbox"/> <b>Solicitei e consegui</b><br><input type="checkbox"/> Quanto recebeu: R\$ _____<br><b>Tipo:</b><br><input type="checkbox"/> custeio<br><input type="checkbox"/> investimento<br><input type="checkbox"/> comercialização<br><b>Fonte:</b><br><input type="checkbox"/> Pronaf<br><input type="checkbox"/> Cooperativa de qualquer tipo<br><input type="checkbox"/> Intermediário, vendedor de insumo, agroindústria<br><input type="checkbox"/> Prefeitura<br><input type="checkbox"/> Banco privado<br><input type="checkbox"/> Outra<br>(Qual: _____) | <input type="checkbox"/> <b>Solicitei e consegui</b><br><input type="checkbox"/> Quanto recebeu: R\$ _____<br><b>Tipo:</b><br><input type="checkbox"/> custeio<br><input type="checkbox"/> investimento<br><input type="checkbox"/> comercialização<br><b>Fonte:</b><br><input type="checkbox"/> Pronaf<br><input type="checkbox"/> Cooperativa de qualquer tipo<br><input type="checkbox"/> Intermediário, vendedor de insumo, agroindústria<br><input type="checkbox"/> Prefeitura<br><input type="checkbox"/> Banco privado<br><input type="checkbox"/> Outra<br>(Qual: _____) |
| <input type="checkbox"/> <b>Solicitei e não consegui</b><br><b>Motivos de não ter conseguido:</b><br><input type="checkbox"/> Falta de garantias<br><input type="checkbox"/> Inadimplência anterior<br><input type="checkbox"/> Outro<br>Qual: ( _____ )  | <input type="checkbox"/> <b>Solicitei e não consegui</b><br><b>Motivos de não ter conseguido:</b><br><input type="checkbox"/> Falta de garantias<br><input type="checkbox"/> Inadimplência anterior<br><input type="checkbox"/> Outro<br>Qual: ( _____ )  |
| <input type="checkbox"/> <b>Não solicitei</b><br><b>Motivos de não ter solicitado:</b><br><input type="checkbox"/> Não precisou<br><input type="checkbox"/> Falta de garantias<br><input type="checkbox"/> Problemas com dívidas anteriores<br><input type="checkbox"/> Receio de perder garantia/patrimônio (aversão ao risco)<br><input type="checkbox"/> Burocracia<br><input type="checkbox"/> Elevada taxa de juros<br><input type="checkbox"/> Falta de informações sobre a oferta de crédito<br><input type="checkbox"/> Outro (Qual: _____)                               | <input type="checkbox"/> <b>Não solicitei</b><br><b>Motivos de não ter solicitado:</b><br><input type="checkbox"/> Não precisou<br><input type="checkbox"/> Falta de garantias<br><input type="checkbox"/> Problemas com dívidas anteriores<br><input type="checkbox"/> Receio de perder garantia/patrimônio (aversão ao risco)<br><input type="checkbox"/> Burocracia<br><input type="checkbox"/> Elevada taxa de juros<br><input type="checkbox"/> Falta de informações sobre a oferta de crédito<br><input type="checkbox"/> Outro (Qual: _____)                               |

**44. PATRIMÔNIOS DA FAMÍLIA**

| <b>Veículos, máquinas e implementos agrícolas</b> | <b>Quantidade - 12 meses antes de entrar para o PAA</b> | <b>Quantidade - Depois de entrar para o PAA (últimos 12 meses)</b> |
|---|---|--|
| Arado (tração animal e mecânica)                  |   |  |
| Grade (tração animal e mecânica)                  |   |  |
| Sulcador  |   |  |
| Plantadeira                                       |   |  |
| Matraca/plantadeira manual                        |   |  |
| Cultivador  |   |  |
| Colheitadeira                                     |   |  |
| Beneficiadora de grãos                            |   |  |
| Batedeira de grãos                                |   |  |
| Secadora de grãos                                 |   |  |
| Debulhadeira                                      |   |  |
| Desintegradora                                    |   |  |
| Ordenhadeira                                      |   |  |
| Facão, foice                                      |   |  |
| Enxada, enxadão                                   |   |  |
| Cavadeira   |   |  |
| Machado   |   |  |
| Pá  |   |  |
| Picador/triturador                                |   |  |
| Pulverizador costal (motorizado, manual)          |   |  |
| Pulverizador tratorizado                          |   |  |
| Kit irrigação                                     |   |  |
| Bomba d'água                                      |   |  |
| Carroça, charrete, carro de boi                   |   |  |
| Carreta   |   |  |
| Trator acima de 50 cv                             |   |  |
| Trator até 50 cv                                  |   |  |
| Automóvel   |   |  |
| Caminhonete, utilitário                           |   |  |
| Motocicleta                                       |   |  |
| Caminhão  |   |  |
| Outros veículos, máquinas e implementos:          |   |  |

| Instalações e benfeitorias   | Quantidade - 12 meses antes de entrar para o PAA | Quantidade - Depois de entrar para o PAA<br>(últimos 12 meses) |
|--|--|--|
| Galpão para aves, aviário, galinheiro  |  |  |
| Curral, estábulo, estrebaria, potreiro, mangueira                                |  |  |
| Chiqueiro, pocilga, baia, confinamento para porcos                               |  |  |
| Tanque, tambor, reservatório, caixa d'água, cisterna                             |  |  |
| Açude, barragem, lagoa   |  |  |
| Alambique, fábrica de água ardente   |  |  |
| Poço, cacimba  |  |  |
| Depósito para armazenagem da produção (armazém, paiol, galpão, silo, tulha, etc) |  |  |
| Depósito para outros produtos  |  |  |
| Esterqueira  |  |  |
| Silos para forragem  |  |  |
| Serraria   |  |  |
| Estufa   |  |  |
| Casa de farinha, farinheira, fábrica de farinha                                  |  |  |
| Gerador de energia   |  |  |
| Rede de energia elétrica   |  |  |
| Terreiro   |  |  |
| Instalação para processamento, empacotamento                                     |  |  |
| Outras instalações e benfeitorias:   |  |  |

**PRÁTICAS AGRÍCOLAS DA PROPRIEDADE E UTILIZAÇÃO DE INSUMOS**

| 45. Práticas agrícolas realizadas na propriedade?                                |  |
|--|--|
| 12 meses antes de entrar para o PAA  | Depois de entrar para o PAA (últimos 12 meses)                                   |
| <input type="checkbox"/> Aração  | <input type="checkbox"/> Aração  |
| <input type="checkbox"/> Gradagem  | <input type="checkbox"/> Gradagem  |
| <input type="checkbox"/> Irrigação   | <input type="checkbox"/> Irrigação   |
| <input type="checkbox"/> Calagem   | <input type="checkbox"/> Calagem   |
| <input type="checkbox"/> Gessagem  | <input type="checkbox"/> Gessagem  |
| <input type="checkbox"/> Fosfatagem  | <input type="checkbox"/> Fosfatagem  |
| <input type="checkbox"/> Adubação via solo                                       | <input type="checkbox"/> Adubação via solo                                       |
| <input type="checkbox"/> <b>Química</b> <input type="checkbox"/> <b>Orgânica</b> | <input type="checkbox"/> <b>Química</b> <input type="checkbox"/> <b>Orgânica</b> |
| <input type="checkbox"/> Adubação foliar   | <input type="checkbox"/> Adubação foliar   |
| <input type="checkbox"/> Fertirrigação   | <input type="checkbox"/> Fertirrigação   |
| <input type="checkbox"/> Adubação verde  | <input type="checkbox"/> Adubação verde  |
| <input type="checkbox"/> Rotação de culturas                                     | <input type="checkbox"/> Rotação de culturas                                     |
| <input type="checkbox"/> Consórcio de culturas                                   | <input type="checkbox"/> Consórcio de culturas                                   |
| <input type="checkbox"/> Aplicação de fitossanitários                            | <input type="checkbox"/> Aplicação de fitossanitários                            |
| <input type="checkbox"/> <b>Inseticidas</b>                                      | <input type="checkbox"/> <b>Inseticidas</b>                                      |
| <input type="checkbox"/> <b>Fungicidas</b>                                       | <input type="checkbox"/> <b>Fungicidas</b>                                       |
| <input type="checkbox"/> <b>Herbicidas</b>                                       | <input type="checkbox"/> <b>Herbicidas</b>                                       |
| <input type="checkbox"/> Capinas   | <input type="checkbox"/> Capinas   |
| <input type="checkbox"/> Outras  | <input type="checkbox"/> Outras  |
| Quais?(_____)  | Quais?(_____)  |

46. Houve mudança dos insumos utilizados após a entrada para o PAA?

- a) Calcário Agrícola  Sim  Não  Não utiliza  
 b) Gesso Agrícola  Sim  Não  Não utiliza  
 c) Fertilizantes sólidos (químicos)  Sim  Não  Não utiliza  
 d) Fertilizantes sólidos (orgânicos)  Sim  Não  Não utiliza

- e) Fertilizantes líquidos  Sim  Não  Não utiliza  
 f) Sementes  Sim  Não  Não utiliza  
 g) Mudas  Sim  Não  Não utiliza  
 h) Inseticidas  Sim  Não  Não utiliza  
 i) Fungicidas  Sim  Não  Não utiliza  
 j) Herbicidas  Sim  Não  Não utiliza  
 k) Sanitizantes  Sim  Não  Não utiliza  
 l) Ração animal  Sim  Não  Não utiliza  
 m) Sal (comum, mineral), ureia  Sim  Não  Não utiliza  
 n) Vacina/medicamentos  Sim  Não  Não utiliza  
 o) Combustível lubrificante  Sim  Não  Não utiliza  
 p) Embalagens  Sim  Não  Não utiliza  
 q) Outros  Sim  Não -----

| 47. Qual a força de trabalho empregada nas atividades?       |  |  |
|--|--|--|
| -----  | 12 meses antes de entrar para o PAA  | Depois de entrar para o PAA (últimos 12 meses)   |
| a) Principal força de trabalho utilizada no preparo da terra | <input type="checkbox"/> Manual<br><input type="checkbox"/> Animal<br><input type="checkbox"/> Trator/mecânica   | <input type="checkbox"/> Manual<br><input type="checkbox"/> Animal<br><input type="checkbox"/> Trator/mecânica   |
| b) Principal força de trabalho utilizada no plantio          | <input type="checkbox"/> Manual<br><input type="checkbox"/> Animal<br><input type="checkbox"/> Trator/mecânica   | <input type="checkbox"/> Manual<br><input type="checkbox"/> Animal<br><input type="checkbox"/> Trator/mecânica   |
| c) Principal força de trabalho utilizada na colheita         | <input type="checkbox"/> Manual<br><input type="checkbox"/> Animal<br><input type="checkbox"/> Trator/colhedora  | <input type="checkbox"/> Manual<br><input type="checkbox"/> Animal<br><input type="checkbox"/> Trator/colhedora  |
| d) Principal maneira de fazer capina                         | <input type="checkbox"/> Manual/enxada<br><input type="checkbox"/> Tração animal<br><input type="checkbox"/> Trator/mecânica<br><input type="checkbox"/> Herbicida<br><input type="checkbox"/> Não fazia | <input type="checkbox"/> Manual/enxada<br><input type="checkbox"/> Tração animal<br><input type="checkbox"/> Trator/mecânica<br><input type="checkbox"/> Herbicida<br><input type="checkbox"/> Não faz |

| -----   | 12 meses antes de entrar para o PAA  | Depois de entrar para o PAA (últimos 12 meses)                                       |
|---|--|--|
| 48. Qual a área irrigada?   | _____ha ou _____m <sup>2</sup> ou _____alq   | _____ha ou _____m <sup>2</sup> ou _____alq   |
| 49. Utiliza equipamentos de segurança (EPI, botas, luvas, óculos, etc)? | ( ) Sim<br>( ) Não   | ( ) Sim<br>( ) Não   |
| 50. Principal procedência das sementes/mudas utilizadas?                | ( ) própria ou de vizinhos<br>( ) adquirida, comum<br>( ) adquirida, certificada     | ( ) própria ou de vizinhos<br>( ) adquirida, comum<br>( ) adquirida, certificada     |
| 51. Principal tipo de fitossanitário utilizado?                         | ( ) apenas naturais<br>( ) agroquímicos<br>( ) naturais e agroquímicos<br>( ) nenhum | ( ) apenas naturais<br>( ) agroquímicos<br>( ) naturais e agroquímicos<br>( ) nenhum |
| 52. Sistema de produção utilizado?                                      | ( ) Convencional<br>( ) Agro ecológico<br>( ) Transição                              | ( ) Convencional<br>( ) Agro ecológico<br>( ) Transição                              |

53. Quais as técnicas de gestão adotadas na propriedade?

| a) PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO: “Decisões com relação à quando, quanto, o que e como plantar”   |  |
|--|--|
| 12 meses antes de entrar para o PAA  | Depois de entrar para o PAA (últimos 12 meses)   |
| <b>Ferramentas utilizadas:</b><br><input type="checkbox"/> planilha de computador<br><input type="checkbox"/> Registros feitos em papel<br><input type="checkbox"/> Faz de cabeça (não registra) | <b>Ferramentas utilizadas:</b><br><input type="checkbox"/> planilha de computador<br><input type="checkbox"/> Registros feitos em papel<br><input type="checkbox"/> Faz de cabeça (não registra) |
| b) GESTÃO DA COMPRA DE INSUMOS: “Decisões com relação ao momento e quantidade de compra de insumos”  |  |
| <b>Ferramentas utilizadas:</b><br><input type="checkbox"/> planilha de computador<br><input type="checkbox"/> Registros feitos em papel<br><input type="checkbox"/> Faz de cabeça (não registra) | <b>Ferramentas utilizadas:</b><br><input type="checkbox"/> planilha de computador<br><input type="checkbox"/> Registros feitos em papel<br><input type="checkbox"/> Faz de cabeça (não registra) |

| c) GESTÃO DA QUALIDADE: “Decisões com relação à: identificação das necessidades dos clientes, requisitos legais, de mercado, etc; identificação de problemas, causas e ações de melhoria da qualidade dos produtos ofertados”  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Identificação das necessidades dos clientes (canais de comercialização)<br><input type="checkbox"/> Busca informações sobre a opinião dos clientes sobre os produtos entregues<br><input type="checkbox"/> Busca a melhoria dos produtos a cada entrega para os canais de comercialização<br><input type="checkbox"/> Busca informações sobre a legislação sanitária  | <input type="checkbox"/> Identificação das necessidades dos clientes (canais de comercialização – PAA – entidades, escolas e restaurantes)<br><input type="checkbox"/> Busca informações sobre a opinião dos clientes (prefeitura) sobre os produtos entregues<br><input type="checkbox"/> Busca a melhoria dos produtos a cada entrega para os canais de comercialização (prefeitura)<br><input type="checkbox"/> Busca informações sobre a legislação sanitária  |
| d) GESTÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO: “Coleta de dados da produção (preço pago pelos insumos, quantidade utilizada, etc); registro desses dados, análise dos dados e correção de desvios”  |  |
| <b>Ferramentas utilizadas:</b><br><input type="checkbox"/> planilha de computador<br><input type="checkbox"/> Registros feitos em papel<br><input type="checkbox"/> Software<br><input type="checkbox"/> Faz de cabeça (não registra)<br><br><input type="checkbox"/> Os gastos com as atividades produtivas e gastos familiares (pessoais) são tratados de forma agregada<br><br><input type="checkbox"/> Os gastos com as atividades produtivas e gastos familiares (pessoais) <u>NÃO</u> são tratados de forma agregada | <b>Ferramentas utilizadas:</b><br><input type="checkbox"/> planilha de computador<br><input type="checkbox"/> Registros feitos em papel<br><input type="checkbox"/> Software<br><input type="checkbox"/> Faz de cabeça (não registra)<br><br><input type="checkbox"/> Os gastos com as atividades produtivas e gastos familiares (pessoais) são tratados de forma agregada<br><br><input type="checkbox"/> Os gastos com as atividades produtivas e gastos familiares (pessoais) <u>NÃO</u> são tratados de forma agregada |

**ASSOCIATIVISMO, ASSISTÊNCIA TÉCNICA, PARTICIPAÇÃO DAS MULHERES e ACESSO À INFORMAÇÃO**

| <b><u>ASSOCIATIVISMO</u></b>   | <b>12 meses antes de entrar para o PAA</b>  | <b>Depois de entrar para o PAA (últimos 12 meses)</b>   |
|--|---|---|
| <b>54. Participação em alguma organização social ou política?</b>      | <input type="checkbox"/> Não<br><input type="checkbox"/> Movimento dos Agricultores Sem Terra (MST)<br><input type="checkbox"/> Sindicato Rural (CONTAG, Sindicato rural de São Carlos, etc)<br><input type="checkbox"/> Associação ou cooperativa de agricultores<br><input type="checkbox"/> Associação comunitária<br><input type="checkbox"/> Partido político<br><input type="checkbox"/> Outra<br>(Qual: _____)<br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Não<br><input type="checkbox"/> Movimento dos Agricultores Sem Terra (MST)<br><input type="checkbox"/> Sindicato Rural (CONTAG, Sindicato rural de São Carlos, etc)<br><input type="checkbox"/> Associação ou cooperativa de agricultores<br><input type="checkbox"/> Associação comunitária<br><input type="checkbox"/> Partido político<br><input type="checkbox"/> Outra<br>(Qual: _____)<br><input type="checkbox"/> |
| <b><u>PARTICIPAÇÃO DAS MULHERES</u></b>                                | <b>12 meses antes de entrar para o PAA</b>  | <b>Depois de entrar para o PAA (últimos 12 meses)</b>   |
| <b>55. Participação das mulheres nas atividades da propriedade?</b>    | <input type="checkbox"/> Participavam pouco das atividades produtivas<br><input type="checkbox"/> Participavam muito das atividades produtivas<br><input type="checkbox"/> Participavam da produção de derivados da produção (vegetal/animal)<br><input type="checkbox"/> Participavam somente/também das atividades domésticas   | <input type="checkbox"/> Participam pouco das atividades produtivas<br><input type="checkbox"/> Participam muito das atividades produtivas<br><input type="checkbox"/> Participam da produção de derivados da produção (vegetal/animal)<br><input type="checkbox"/> Participam somente/também das atividades domésticas   |
| <b><u>ASSISTÊNCIA TÉCNICA</u></b>                                      | <b>12 meses antes de entrar para o PAA</b>  | <b>Depois de entrar para o PAA (últimos 12 meses)</b>   |
| <b>56. Frequência de recebimento de assistência técnica?</b>           | <input type="checkbox"/> Diariamente<br><input type="checkbox"/> Semanalmente<br><input type="checkbox"/> Quinzenalmente<br><input type="checkbox"/> Mensalmente<br><input type="checkbox"/> Trimestralmente<br><input type="checkbox"/> Semestralmente<br><input type="checkbox"/> Anualmente<br><input type="checkbox"/> Nunca*   | <input type="checkbox"/> Diariamente<br><input type="checkbox"/> Semanalmente<br><input type="checkbox"/> Quinzenalmente<br><input type="checkbox"/> Mensalmente<br><input type="checkbox"/> Trimestralmente<br><input type="checkbox"/> Semestralmente<br><input type="checkbox"/> Anualmente<br><input type="checkbox"/> Nunca*   |
| <b>57. Origem da assistência técnica?</b><br>*( ) Não há resposta      | <input type="checkbox"/> Particular (paga)<br><input type="checkbox"/> Governamental (prefeitura ou outro órgão)<br><input type="checkbox"/> Fornecedor de insumo<br><input type="checkbox"/> Outra (Qual: _____)   | <input type="checkbox"/> Particular (paga)<br><input type="checkbox"/> Governamental (prefeitura ou outro órgão)<br><input type="checkbox"/> Fornecedor de insumo<br><input type="checkbox"/> _____) Outra<br>(Qual: _____)   |
| <b>58. Temática abordada nas assistências?</b><br>*( ) Não há resposta | <input type="checkbox"/> Somente aspectos técnicos da produção<br><input type="checkbox"/> Abordava também técnicas de gestão (produção e propriedade)  | <input type="checkbox"/> Somente aspectos técnicos da produção<br><input type="checkbox"/> Aborda também técnicas de gestão (produção e propriedade)  |

| <b><u>ACESSO À INFORMAÇÃO</u></b>  | <b>12 meses antes de entrar para o PAA</b>  | <b>Depois de entrar para o PAA (últimos 12 meses)</b>   |
|--|---|---|
| <b>59.</b> Avalie a frequência do Sr(a). ou de algum membro de sua família em eventos?<br>1 - Freqüente (várias vezes no ano)<br>2 - Ocasional (uma vez no ano)<br>3 - Nunca | <input type="checkbox"/> Feiras agropecuárias<br><input type="checkbox"/> Dias de campo<br><input type="checkbox"/> Congressos, simpósios e palestras agropecuárias<br><input type="checkbox"/> Congressos, simpósios e palestras <u>NÃO</u> agropecuárias<br><input type="checkbox"/> Outros<br>(Quais: _____) | <input type="checkbox"/> Feiras agropecuárias<br><input type="checkbox"/> Dias de campo<br><input type="checkbox"/> Congressos, simpósios e palestras agropecuárias<br><input type="checkbox"/> Congressos, simpósios e palestras <u>NÃO</u> agropecuárias<br><input type="checkbox"/> Outros<br>(Quais: _____) |
| <b>60.</b> Acesso à internet?<br>1 - Sim<br>2 - Não  | <input type="checkbox"/> Propriedade rural<br><input type="checkbox"/> Residência   | <input type="checkbox"/> Propriedade rural<br><input type="checkbox"/> Residência   |
| <b>ATUALMENTE</b>  |   |   |
| <b>61.</b> A obtenção de informações sobre o PAA (forma de funcionamento, documentos necessários, etc) é:  | <input type="checkbox"/> Muito fácil <input type="checkbox"/> Fácil<br><input type="checkbox"/> Difícil <input type="checkbox"/> Muito difícil  |   |
| <b>62.</b> Depois da entrada para o PAA indique se houve aumento do acesso às seguintes informações e no caso de <b>aumento</b> , avalie a importância:                      |   |   |
| -----  | <b>Acesso à informação</b>  | <b>Grau de importância</b>  |
| <b>a)</b> Controle de pragas e doenças   | <input type="checkbox"/> Aumentou<br><input type="checkbox"/> Diminuiu<br><input type="checkbox"/> Igual  | <input type="checkbox"/> Muito importante<br><input type="checkbox"/> Importante<br><input type="checkbox"/> Pouco importante<br><input type="checkbox"/> Sem importância   |
| <b>b)</b> Colheita/manuseio/armazenamento/transporte de produtos   | <input type="checkbox"/> Aumentou<br><input type="checkbox"/> Diminuiu<br><input type="checkbox"/> Igual  | <input type="checkbox"/> Muito importante<br><input type="checkbox"/> Importante<br><input type="checkbox"/> Pouco importante<br><input type="checkbox"/> Sem importância   |
| <b>c)</b> Aplicação de fertilizantes/fitossanitários   | <input type="checkbox"/> Aumentou<br><input type="checkbox"/> Diminuiu<br><input type="checkbox"/> Igual  | <input type="checkbox"/> Muito importante<br><input type="checkbox"/> Importante<br><input type="checkbox"/> Pouco importante<br><input type="checkbox"/> Sem importância   |
| <b>d)</b> Preços dos produtos  | <input type="checkbox"/> Aumentou<br><input type="checkbox"/> Diminuiu<br><input type="checkbox"/> Igual  | <input type="checkbox"/> Muito importante<br><input type="checkbox"/> Importante<br><input type="checkbox"/> Pouco importante<br><input type="checkbox"/> Sem importância   |
| <b>e)</b> Qualidade dos produtos   | <input type="checkbox"/> Aumentou<br><input type="checkbox"/> Diminuiu<br><input type="checkbox"/> Igual  | <input type="checkbox"/> Muito importante<br><input type="checkbox"/> Importante<br><input type="checkbox"/> Pouco importante<br><input type="checkbox"/> Sem importância   |

### **PERCEÇÃO DO ENTREVISTADO SOBRE O PAA**

**63.** Se o PAA acabar, o que acontece com:

**a)** A sua produção vegetal?

Mantém  Aumenta  Diminui um pouco  Diminui muito  Acaba

**b)** A sua produção animal?

Mantém  Aumenta  Diminui um pouco  Diminui muito  Acaba  
 Não Tem

**c)** A comercialização dos produtos?

Mantém  Aumenta  Diminui um pouco  Diminui muito  Acaba

Não Tem

**64.** Em sua opinião, a entrada para o PAA (possibilidade de respostas múltiplas):

Possibilitou a venda e lucro com a sua produção.

Gerou um aumento de renda para a família.

Possibilitou a compra de bens duráveis e não duráveis (geladeira, roupas, sapato etc.).

Gerou um aumento do autoconsumo da família.

Gerou uma maior diversidade e estabilidade na alimentação da família.

Possibilitou o resgate da produção de produtos regionais ou novos que não estavam mais sendo cultivados.

Possibilitou um aumento de tempo livre para outras atividades.

Diminuiu o tempo livre para outras atividades.

Permitiu ou incentiva a permanência dos jovens na propriedade.

**(Fim da entrevista)**

**5.** O que o Sr(a). pensava e pensa sobre o PAA:

**Quando entrou para o PAA:**

|  |
|--|
|  |
|--|

**Atualmente:**

|  |
|--|
|  |
|--|

**OUTRAS OBSERVAÇÕES:**

|  |
|--|
|  |
|--|



## APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO SUPORTE PARA A PRODUÇÃO VEGETAL

### 28. PRODUÇÃO VEGETAL

| Cultura | Produção Atual (últimos 12 meses) | Já produzia antes de entrar para o PAA? | * Depois da entrada para o PAA houve aumento da produção? | ** Passou a produzir por causa do PAA? | *** Qual o motivo do aumento/redução da produção?<br><br>*** Qual o motivo de ter começado a produzir? | Existe alguma cultura que o Sr (a). deixou de produzir depois que entrou para o PAA? Por quê? E qual (is)<br>( ) Sim ( ) Não |
|---------|-----------------------------------|---|---|--|--|--|
|         |                                   | ( ) Sim*<br>( ) Não**                   | ( ) Sim***<br>( ) Não<br>( ) Reduziu***                   | ( ) Sim<br>( ) Não***                  |  |  |
|         |                                   | ( ) Sim*<br>( ) Não**                   | ( ) Sim***<br>( ) Não<br>( ) Reduziu***                   | ( ) Sim<br>( ) Não***                  |  |  |
|         |                                   | ( ) Sim*<br>( ) Não**                   | ( ) Sim***<br>( ) Não<br>( ) Reduziu***                   | ( ) Sim<br>( ) Não***                  |  |  |
|         |                                   | ( ) Sim*<br>( ) Não**                   | ( ) Sim***<br>( ) Não<br>( ) Reduziu***                   | ( ) Sim<br>( ) Não***                  |  |  |
|         |                                   | ( ) Sim*<br>( ) Não**                   | ( ) Sim***<br>( ) Não<br>( ) Reduziu***                   | ( ) Sim<br>( ) Não***                  |  |  |
|         |                                   | ( ) Sim*<br>( ) Não**                   | ( ) Sim<br>( ) Não<br>( ) Reduziu***                      | ( ) Sim<br>( ) Não***                  |  |  |
|         |                                   | ( ) Sim*<br>( ) Não**                   | ( ) Sim***<br>( ) Não<br>( ) Reduziu***                   | ( ) Sim<br>( ) Não***                  |  |  |
|         |                                   | ( ) Sim*<br>( ) Não**                   | ( ) Sim***<br>( ) Não<br>( ) Reduziu***                   | ( ) Sim<br>( ) Não***                  |  |  |
|         |                                   | ( ) Sim*<br>( ) Não**                   | ( ) Sim***<br>( ) Não<br>( ) Reduziu***                   | ( ) Sim<br>( ) Não***                  |  |  |

(Fim da entrevista)