

CINTHIA LOPES SALIBA LIBÂNIO

**AVALIAÇÃO DE IMPACTO DO PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE  
ALIMENTOS NO MUNICÍPIO DE PONTE NOVA-MG**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA  
MINAS GERAIS – BRASIL  
2018

Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade  
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa

T

Libânio, Cinthia Lopes Saliba, 1991-

L694a  
2018      Avaliação de impacto do programa de aquisição de  
alimentos no município de Ponte Nova-MG / Cinthia Lopes  
Saliba Libânio. – Viçosa, MG, 2018.  
                  xiii, 85f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui anexo.

Orientador: Jader Fernandes Cirino.

Dissertacão (mestrado) - Universidade Federal de Vicosa.

Referências bibliográficas: f. 72-82.

1. Política pública. 2. Programa de Aquisição de Alimentos (Brasil). 3. Agricultura familiar. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Economia. Programa de Pós-Graduação em Economia. II. Título.

CDD 22, ed. 338.19

CINTHIA LOPES SALIBA LIBANIO

**AVALIAÇÃO DE IMPACTO DO PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE  
ALIMENTOS NO MUNICÍPIO DE PONTE NOVA-MG**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 27 de fevereiro de 2018.

Evandro Camargos Teixeira  
Evandro Camargos Teixeira

Alan Ferreira de Freitas  
Alan Ferreira de Freitas

Jader Fernandes Cirino  
Jader Fernandes Cirino  
(Orientador)

“Os mais belos pensamentos nada são sem as obras.”  
(Santa Teresinha do Menino Jesus)

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me capacitado e sustentado ao longo desses três longos anos de mestrado. Os desafios não foram poucos e somente pela força dada por Ele fui capaz de chegar ao fim. Agradeço infinitamente às pessoas que Deus colocou em minha vida e que foram essenciais para a conclusão dessa etapa.

Primeiramente, ao meu marido Marcelo por todas as madrugadas compartilhadas, por ter cuidado do nosso filho para que eu pudesse me dedicar, por todas as refeições e arrumações realizadas. Sem a sua ajuda não teria dado conta, muito obrigada por apoiar e me incentivar na realização dos meus sonhos.

Agradeço também ao meu filho Francisco por me ensinar o que é amor e doação de verdade. Por me revelar uma força que eu não conhecia em mim, por me ajudar a superar meus limites e por todos os dias renovar minha alegria de viver ao admirar seu sorriso e seu olhar.

Agradeço ao meu orientador, Jader Cirino, por todo ensinamento, orientação, amizade e, principalmente, paciência comigo e por tudo o que passei. Sua disponibilidade, profissionalismo e prontidão na busca de soluções foram de extrema importância para a realização desse trabalho.

Agradeço aos meus sogros, Marcelo e Sandra, pelo apoio, direcionamentos e momentos de descontração para recarregar as energias e dar continuidade à minha pesquisa. Agradeço à minha família, em especial à minha mãe, por sempre acreditar em mim, torcer pelo meu sucesso e me socorrer quando necessário. Agradeço à minha vó Ivone por todas as orações, ensinamentos e auxílio financeiro durante a graduação e parte do mestrado. Agradeço aos meus amigos de classe por todos os estudos e conversas compartilhadas, com vocês por perto tudo foi mais divertido.

Agradeço aos agricultores familiares que participaram da pesquisa, à Secretaria de Desenvolvimento Rural e à EMATER de Ponte Nova por todas as informações prestadas. Agradeço à Universidade Federal de Viçosa pelas oportunidades e formação, ao Departamento de Economia e seus professores e servidores, à Empresa Junior de Economia (EJESC) pela coleta de dados na pesquisa de campo e, finalmente, à CAPES pelo apoio e incentivo à pesquisa e pela bolsa concedida.

A todos que de alguma forma colaboraram com minha formação e aos que, simplesmente, torceram por mim, muito obrigada!

## SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS .....	vi
LISTA DE FIGURAS .....	ix
LISTA DE QUADROS .....	x
LISTA DE SIGLAS .....	xi
RESUMO .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 Considerações Iniciais .....	1
1.2 O Problema e sua Importância .....	3
1.3 Hipótese .....	9
1.4 Objetivo Geral.....	9
1.5 Objetivos Específicos .....	9
<b>2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PONTE NOVA.....</b>	<b>10</b>
2.1 PAA em Ponte Nova.....	11
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
3.1 Políticas Públicas .....	14
3.2 Avaliação de Políticas Públicas .....	16
<b>4 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>21</b>
4.1 Agricultura Familiar e Políticas Públicas para o Meio Rural .....	21
4.2 O Programa de Aquisição de Alimentos.....	24
4.3 A Crise do Programa de Aquisição de Alimentos .....	26
<b>5 METODOLOGIA .....</b>	<b>30</b>
5.1 Diferenciação dos grupos controle e tratamento.....	30
5.1.1 Teste de hipóteses .....	30
5.1.2 Teste “t” de Student para dados Não Pareados .....	31
5.1.3 Teste U de Mann-Whitney.....	32

5.2	Cálculo da Probabilidade .....	33
5.3	Avaliação de impacto sobre a renda e o nível de emprego.....	33
5.4	Fonte de dados .....	37
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	39
6.1	Caracterização socioeconômica .....	39
6.2	Caracterização quanto à atividade agrícola e a gestão da produção .....	47
6.3	Síntese da caracterização dos agricultores familiares .....	56
6.4	Aspectos relevantes sobre a participação dos agricultores no PAA-DS 2015.	58
6.5	Avaliação dos impactos do PAA-DS sobre o emprego e a renda.....	64
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	69
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	72
	ANEXO A - QUESTIONÁRIO APLICADO: .....	83

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de Agricultores Familiares fornecedores e Recursos financeiros repassados ao PAA-DS por microrregiões da Zona da Mata entre 2012 e 2015 .....	8
Tabela 2 – Municípios da microrregião de Ponte Nova segundo número de agricultores fornecedores e recursos repassados ao PAA-DS entre 2012 e 2015.....	9
Tabela 3 – Evolução dos recursos MDA/MDS aplicados na aquisição de produtos do PAA de 2003 a 2016 no Brasil .....	27
Tabela 4 – Total de recursos repassados, agricultores fornecedores, entidades beneficiadas e quantidade de alimentos comprados pelo PAA-DS em Minas Gerais entre 2011 e 2015.	
.....	29
Tabela 5 – Evolução PAA modalidade Doação Simultânea 2012 a 2015. ....	29
Tabela 6 - PAA-DS: Grupos de tratamento e comparação.....	38
Tabela 7 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo o gênero.....	40
Tabela 8 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a faixa etária. ....	40
Tabela 9 - Comparação de médias de idade entre beneficiários e não beneficiários do PAA-DS .....	41
Tabela 10 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo os anos de estudo.....	42
Tabela 11 - Comparação de médias de anos de estudo entre beneficiários e não beneficiários.....	42
Tabela 12 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo o estado civil. ....	42
Tabela 13 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a renda mensal.....	43
Tabela 14 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a renda mensal.....	44
Tabela 15 - Comparação das médias de renda mensal entre beneficiários e não beneficiários.....	44
Tabela 16 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a posse da terra onde produz. ....	45

Tabela 17 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo o tamanho das famílias.....	45
Tabela 18 - Comparação de médias do tamanho das famílias entre beneficiários e não beneficiários do PAA-DS .....	46
Tabela 19 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo o acesso a outros programas.....	47
Tabela 20 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários antes e após participarem do PAA-DS, segundo o recebimento de capacitação. ....	48
Tabela 21 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a existência de sucessor para gerir a propriedade. ....	48
Tabela 22 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo o tamanho da propriedade (em hectares). ....	49
Tabela 23 - Comparação das médias do tamanho das propriedades dos beneficiários e dos não beneficiários do PAA-DS. ....	50
Tabela 24 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo o local onde comercializa a produção. ....	50
Tabela 25 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo quem comercializa a produção.....	51
Tabela 26 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a quantidade de mão de obra empregada na produção.....	52
Tabela 27 - Comparação das médias da quantidade de mão de obra empregada na produção dos beneficiários e dos não beneficiários .....	52
Tabela 28 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a fonte para investimentos.....	53
Tabela 29 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a utilização da atividade agrícola. ....	53
Tabela 30 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a principal fonte de renda. ....	54
Tabela 31 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo as dificuldades na comercialização da produção. ....	55
Tabela 32 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo o fluxo de caixa. ....	55
Tabela 33 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiarios do PAA-DS, segundo controle da produção. ....	56

Tabela 34 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo o controle dos custos .....	56
Tabela 35 - Critérios de adequação da regressão logística para os agricultores beneficiários e não beneficiários do PAA-DS – 2015 .....	65
Tabela 36 - Modelo de regressão logística entre beneficiários e não beneficiários do PAA-DS - 2015 .....	66
Tabela 37 - Efeitos do tratamento sobre os tratados (ATT) por meio do pareamento por escores de propensão – PAA-DS - 2015 .....	67

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Recorte geográfico da pesquisa.....	11
Figura 2 - Ciclo de Políticas Públicas.....	16
Figura 3 – Mapa de Ponte Nova com a distribuição das comunidades rurais onde moram os agricultores entrevistados na presente pesquisa.....	38
Figura 4 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários do PAA-DS, segundo o número de acessos.....	60
Figura 5 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários do PAA-DS, segundo a forma como soube do Programa.....	61
Figura 6 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários do PAA-DS, segundo o motivo para participar do PAA-DS.....	61
Figura 7 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários do PAA-DS, segundo a principal dificuldade para participar do Programa.....	62
Figura 8 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários do PAA-DS, segundo as melhorias necessárias ao Programa.....	63
Figura 9 - Distribuição absoluta e relativa dos não beneficiários do PAA-DS, segundo o motivo de não ter participado do Programa no ano de 2015.....	64

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Instituições beneficiadas pelo PAA-DS em Ponte Nova no ano de 2015....	12
Quadro 2 - Variáveis de resultado .....	36
Quadro 3 - Variáveis de controle – Modelo Logit.....	37

## LISTA DE SIGLAS

<b>APROVAPI</b>	Associação dos Produtores da Agroindústria do Vale Do Piranga
<b>ASSEMA</b>	Associação Comunitária Agroecológica Rural de Sesmaria
<b>ASDOURO</b>	Associação Comunitária Córrego do Ouro
<b>ASSPEVI</b>	Associação Comunitária da Serra dos Pinheiros e Boa Vista
<b>ASSUBOM</b>	Associação Comunitária do Bonfim e Açude
<b>ASSCOMA</b>	Associação Comunitária do Massangano
<b>ASSCEDRO</b>	Associação Comunitária Rural do Cedro
<b>ATT</b>	Efeito Médio do Tratamento sobre Tratatos
<b>CONAB</b>	Companhia Nacional de Abastecimento
<b>CONSEA</b>	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
<b>DAP</b>	Declaração de Aptidão ao Pronaf
<b>EMATER</b>	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
<b>EUA</b>	Estados Unidos da América
<b>FAO</b>	<i>Food and Agriculture Organization</i>
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IFAD</b>	Fundo Internacional Para o Desenvolvimento Agrícola
<b>INCRA</b>	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
<b>HLPE</b>	<i>High Level Panel of Experts</i>
<b>MAPA</b>	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
<b>MDA</b>	Ministério do Desenvolvimento Agrário
<b>MDS</b>	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
<b>MEC</b>	Ministério da Educação
<b>MPOG</b>	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>PAA – DS</b>	Programa de Aquisição de Alimentos Doação Simultânea
<b>PIB</b>	Produto Interno Bruto
<b>PNAE</b>	Programa Nacional de Alimentação Escolar
<b>PRONAF</b>	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
<b>PROVAP</b>	Programa de Valorização da Pequena Produção Rural
<b>PSM</b>	<i>Propensity Score Matching</i>
<b>SAGI</b>	Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação
<b>SAN</b>	Segurança Alimentar e Nutricional
<b>SEDRU</b>	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural
<b>SISPAA</b>	Sistema do Programa de Aquisição de Alimentos

## RESUMO

**LIBÂNIO, Cinthia Lopes Saliba, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2018. Avaliação de impacto do Programa de Aquisição de Alimentos no município de Ponte Nova-MG.** Orientador: Jader Fernandes Cirino.

Como uma ação para colaborar com o enfrentamento da fome e da pobreza no Brasil e, ao mesmo tempo, fortalecer a agricultura familiar, em 2003 foi criado pelo governo federal o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). O Programa busca ampliar os mercados, envolvendo ações que possibilitem a distribuição de alimentos produzidos pelos agricultores familiares para pessoas em situação de insegurança alimentar. A literatura mostra que a ampliação dos mercados tem diversificado e gerado aumento na produção dos agricultores familiares que participam do PAA. Diante disso, questionou-se se esse aumento na produção tem gerado mais emprego e renda no meio rural. Nesse sentido, este trabalho buscou avaliar os impactos do PAA-DS no município de Ponte Nova - MG sobre a renda e o nível de emprego dos agricultores familiares. Os dados utilizados na pesquisa foram obtidos com a aplicação de questionários junto a agricultores beneficiários e não beneficiários do PAA-DS no ano de 2015. A análise descritiva revelou que os grupos de beneficiários e não beneficiários do PAA-DS em Ponte Nova apresentam praticamente o mesmo perfil predominante, diferenciando-se apenas nas variáveis relacionadas à mão de obra e ao acesso a outros programas. Entre os principais resultados, pode-se destacar que a variável participação no PAA antes de 2015 foi a variável que apresentou melhor poder de explicação, indicando que o agricultor que comercializa com o PAA-DS uma vez pretende comercializar novamente. Com relação aos impactos do PAA-DS, observam-se impactos positivos sobre o nível de emprego dos agricultores beneficiários, no entanto, o modelo utilizado não conseguiu captar os impactos na renda, possivelmente, por essa variável ter sido obtida por meio de faixas salariais. Esse resultado não significa que o Programa não contribui para geração de renda dos agricultores beneficiários, uma vez que o PAA-DS gera aumentos na produção e no nível de emprego. Contudo, o impacto na geração de emprego e a satisfação dos beneficiários com o Programa evidenciam a importância do PAA para a agricultura familiar, não só como uma política de comercialização, mas como um importante meio de combate ao desemprego e êxodo rural, favorecendo assim, a permanência do homem no campo.

## ABSTRACT

**LIBÂNIO, Cinthia Lopes Saliba, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, February, 2018.**  
**Impact Evaluation of Food Acquisition Program in the city of Ponte Nova-MG.**  
 Adviser: Jader Fernandes Cirino.

As an action to collaborate with the confrontation of hunger and poverty in Brazil and, at the same time, to strengthen family agriculture, in 2003 was created by the federal government The Food Acquisition Program (PAA). The program seeks to expand the markets, involving actions that enable the distribution of food produced by family farmers to people in a situation of food insecurity. The literature shows that the expansion of the markets has diversified and generated increase in the production of the family farmers participating in the PAA. Faced with this, it was questioned whether this increase in production has generated more employment and income in the rural environment. In this sense, this work sought to evaluate the impacts of the PAA-DS in the municipality of Ponte Nova-MG on the income and the level of employment of family farmers. The data used in the research was obtained with the application of questionnaires with the beneficiary farmers and not beneficiaries of the PAA-DS in the year 2015. The descriptive analysis showed that the beneficiary groups and non-beneficiaries of the PAA-DS in Ponte Nova have virtually the same predominant profile, differentiating only in the variables related to manpower and access to other programs. Among the main results, it can be noted that the variable participation in the PAA before 2015 was the variable that presented better power of explanation, indicating that the farmer who trades with the PAA-DS once intends to market again. With regard to the impacts of the PAA-DS, there are positive impacts on the level of employment of the beneficiary farmers, however, the model used was unable to capture the impacts on the income, possibly because that variable was obtained by means of Wage ranges. This result does not mean that the program does not contribute to income generation of beneficiary farmers, since the PAA-DS generates increases in production and employment level. However, the impact on job generation and the satisfaction of beneficiaries with the programme shows the importance of the PAA for family agriculture, not only as a marketing policy, but as an important means of combating unemployment and rural exodus, Thus favoring the permanence of man in the field.

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Considerações Iniciais

Existe na sociedade uma crescente preocupação com a redução da pobreza, a melhoria na distribuição de renda e o respeito aos direitos dos cidadãos (BUAINAIN, 2006). No meio rural, encontra-se uma maior proporção de pessoas que vivem em situação de pobreza. De acordo com FIDA (2011), 70% do 1,4 bilhão de habitantes que vivem em situação de pobreza extrema<sup>1</sup> nos países em desenvolvimento residem em zonas rurais, o que torna essa preocupação mais latente nesse meio. O menor acesso aos recursos financeiros, físicos, humanos e, possivelmente, ao capital social gera a existência de mais pobres nas áreas rurais que nas áreas urbanas (KAGEYAMA, 2008).

Os agricultores familiares<sup>2</sup>, que vivem no meio rural e dependem da produção agrícola para o próprio sustento, foram fragilizados pelas dificuldades de acesso ao mercado agrícola e financeiro, o que representa grandes restrições ao desenvolvimento deste segmento da agricultura brasileira (MOTTER, 2013). No entanto, Cirino et al. (2014) afirmam que a agricultura familiar é responsável por abastecer grande parte do mercado consumidor brasileiro, dinamizando tanto a estrutura econômica quanto a social do país.

Segundo Guanziroli, Buainain e Di Sabbato (2012), o número de agricultores familiares cresceu entre os censos agropecuários de 1996 e 2006, passando de 4.139.000 para 4.367.902 agricultores, representando assim, 84,4% do total de estabelecimentos agropecuários no Brasil. Embora a agricultura familiar represente a maior parte desses estabelecimentos, a produção advinda desse segmento é realizada em uma pequena área, que totaliza 80.250.453 milhões de hectares. Nota-se, com isso, que apesar das dificuldades e da ocupação de apenas 24,3% da área total de estabelecimentos agropecuários do país, 36,11% da produção agropecuária total do Brasil provém da agricultura familiar, valor bruto que equivale a R\$ 59,2 bilhões (IBGE, 2009). Os dados do último Censo Agropecuário também revelam, em termos de emprego, que em 2006 a agricultura familiar absorvia 12,3 milhões de

---

<sup>1</sup> A pobreza extrema foi medida pelo Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola (FIDA) de acordo com a classificação de pobreza feita pela Organização das Nações Unidas (ONU), em que são consideradas como extremamente pobres pessoas que vivem com menos de US\$ 1,25 (R\$ 4,13) por dia.

<sup>2</sup> Conforme a Lei 11.326/2006 é considerado agricultor familiar aquele que pratica atividades no meio rural e atende simultaneamente as seguintes condições: não possui área superior a quatro módulos fiscais; utiliza mão de obra predominante da própria família nas atividades econômicas da propriedade; possui renda familiar oriunda de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento; e dirige seu estabelecimento com a família.

pessoas, ou seja, 74,4% do total da mão de obra no campo, o que evidencia a sua importância econômica e social no cenário brasileiro.

Entretanto, mesmo produzindo quantidades significativas de diversas culturas, contribuindo para o aumento da produção animal e gerando empregos no meio rural, o agricultor familiar defronta-se com problemas na comercialização e produção, oriundos dos custos mais altos ligados à menor escala de operação, da escassez de capital e da necessidade de adequação aos padrões de embalagem e processamento dos produtos exigidos pelo mercado (CIRINO et al., 2014).

Neste sentido, conforme Sobreira (2014), o papel do Estado se torna cada vez mais importante e necessário, com o objetivo de amenizar e de superar esses problemas, com a elaboração e execução de políticas e programas sociais. Afinal, é importante que o agricultor familiar tenha mecanismos que facilitem o escoamento de sua produção, de forma que o preço pago por seus produtos seja capaz de gerar trabalho e renda suficientes para a permanência de sua atividade econômica no campo.

Segundo Schneider, Mattei e Cazella (2004), as pressões do movimento sindical rural realizadas desde o final da década de 1980 fizeram que em 1994 o governo criasse o Programa de Valorização da Pequena Produção Rural (PROVAP). Este é considerado o ponto de partida da primeira e mais importante política pública criada dois anos mais tarde e destinada aos agricultores familiares, o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

Desde então, o governo tem adotado políticas públicas federais em âmbito nacional, para incentivar a agricultura familiar. O objetivo dessas políticas tem sido aumentar a produção deste tipo de agricultura de forma a permitir a fixação de famílias no campo e, consequentemente, a continuidade da produção de alimentos que abastece os mercados locais e nacionais (ANDRADE JÚNIOR, 2009).

Seguindo essa linha, em 2003 foi criado pelo governo federal o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) como uma ação para colaborar com o enfrentamento da fome e da pobreza no Brasil e, ao mesmo tempo, fortalecer a agricultura familiar (MDA, 2017). Para isso, o programa utiliza mecanismos de comercialização que favorecem a aquisição direta de produtos de agricultores familiares ou de suas organizações, estimulando os processos de agregação de valor à produção. Com isso, o PAA é classificado como um programa de apoio à comercialização e à distribuição dos produtos alimentícios fornecidos pelos agricultores familiares.

## 1.2 O Problema e sua Importância

O PAA integra o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN, instituído pela Lei nº 11.346 de 15 de setembro de 2006, e tem por finalidades: i) incentivar a agricultura familiar, promovendo a sua inclusão econômica e social, com fomento à produção com sustentabilidade, incentivo ao processamento da produção e à geração de renda; ii) incentivar o consumo e a valorização dos alimentos produzidos pela agricultura familiar; iii) promover o acesso à alimentação às pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional; iv) promover o abastecimento alimentar por meio de compras governamentais; v) constituir estoques públicos de alimentos produzidos por agricultores familiares; vi) apoiar a formação de estoques pelas organizações formais da agricultura familiar; vii) fortalecer circuitos locais e redes de comercialização; viii) promover e valorizar a biodiversidade e a produção orgânica e agroecológica de alimentos; e ix) estimular o cooperativismo e o associativismo (CONAB, 2014).

Visando atender a essas finalidades, o PAA encontra-se estruturado em seis modalidades<sup>3</sup>, incluindo a Compra Direta com Doação Simultânea (PAA-DS), a qual será o objeto deste trabalho. Essa modalidade promove a articulação entre a produção de agricultores familiares e as demandas locais de suplementação alimentar e nutricional de creches, abrigos, albergues, asilos, escolas, hospitais públicos e dos programas sociais da localidade, tais como bancos de alimentos, restaurantes populares e cozinhas comunitárias, resultando no desenvolvimento da economia local, no fortalecimento da agricultura familiar, na melhoria alimentar e nutricional das pessoas beneficiárias com as doações de alimentos e na geração de trabalho e renda no campo (BRASIL, 2008).

Dessa forma, a presente pesquisa teve por objetivo principal avaliar o impacto do PAA, na modalidade Doação Simultânea, sobre a renda e o nível de emprego dos agricultores beneficiários que forneceram alimentos por meio do Programa no município de Ponte Nova em 2015. Assim, buscou-se responder se o PAA-DS gerou renda e emprego no meio rural de Ponte Nova no ano em questão, uma vez que o Programa tem por finalidade incentivar a agricultura familiar, promovendo a sua inclusão econômica e social.

Doretto e Michellon (2007), Rocha, Cerqueira e Coelho (2007), Müller, Fialho e Schneider (2007), Deves (2009), Vieira e Grossi (2010), Almeida, Ferrante e Paulillo (2010), Antunes e Hespanhol (2011) e Santos et al. (2012) destacam o PAA como uma política

---

<sup>3</sup> As outras cinco modalidades são: Compra Direta, Apoio à Formação de Estoques, Incentivo à Produção e ao Consumo de Leite – PAA Leite, Compra Institucional e Aquisição de Sementes (MDS, 2017).

fundamental para a melhoria dos preços pagos aos agricultores familiares envolvidos, assim como para a articulação dos mercados locais. Cirino et al. (2014), apontam que esses estudos mostram que o programa está contribuindo para a geração de renda e emprego no meio rural, além de gerar ganhos significativos em termos de bem-estar e saúde das instituições atendidas pelo programa, em razão de maior disponibilidade e qualidade de produtos da agricultura familiar para o consumo próprio. Entretanto, esses trabalhos também revelam que existem falhas no programa como atrasos nos prazos de entrega e no cronograma de desembolsos, assim como a necessidade de gestão mais eficiente dos projetos desde sua elaboração até sua consecução.

Grisa et al. (2009) afirmam que embora o PAA apresente limitações, desde sua criação o programa tem conseguido cada vez mais legitimidade social nos espaços político-institucionais, junto aos movimentos sociais, organizações não-governamentais, institutos de pesquisa e academia. Com isso, Sobreira (2014) defende que não menos importante que a necessidade de simplesmente aplicar políticas públicas é debater sobre como essas foram aplicadas e principalmente, se estão alcançando os objetivos propostos, isto é, avaliar se são eficientes e eficazes, torna-se cada vez mais pertinente para as sociedades que sofrem com a pobreza e as desigualdades.

Partindo da concepção de que a avaliação não é, estritamente, a última fase do ciclo de uma política pública, mas sim uma fase constante no processo de elaboração e implementação de uma política (GRISA et al., 2009), é possível identificar na literatura algumas pesquisas que buscam verificar impactos e efeitos destas políticas sobre seus beneficiários.

Em relação a estudos de avaliação do PAA, Lopes e Almeida (2012), demonstram que os agricultores familiares dos municípios de Castilho e Andrade - SP têm movimentado grande parte dos recursos disponibilizados pelo PAA, o que tem contribuído para a criação de oportunidades, geração de renda e melhor desenvolvimento das atividades produtivas. Os autores observaram que por meio do PAA se estabelece a formação de um mercado específico, que propicia vantagens como a certeza de venda e de aquisição da produção a preços que buscam valorizar o trabalho camponês sem as oscilações verificadas normalmente no mercado comum.

Confirmando os resultados de Lopes e Almeida (2012), Agapito et al. (2012) mostraram que o PAA vem protagonizando significativas mudanças no âmbito da agricultura familiar no município de Campina do Monte Alegre - SP. O estudo revela que após a implementação do programa, agricultores que outrora produziam em pequenas quantidades e tinham como opção única a comercialização de seus produtos via atravessadores, obtiveram a

possibilidade de vender suas mercadorias com melhores preços e segurança, o que causou uma melhora significativa na renda de suas famílias.

Outro trabalho de avaliação dos impactos do PAA no estado de São Paulo foi o de Almeida, Ferrante e Paulillo (2010). Os resultados confirmam que o programa gerou aumentos no volume e na diversidade de produtos oferecidos; assim como na frequência e na logística de distribuição e no preço de venda, que se mostrou superior aos pagos para os produtores familiares de regiões que não participam do programa.

Já no estado do Rio Grande do Sul, Vogt e Souza (2007) concluíram que o PAA impacta na geração de capital social, transformando os agentes locais em protagonistas na melhoria de sua realidade; o programa também melhora a comercialização dos produtos e proporciona valorização da produção local, gerando riquezas aos municípios e inserindo os agricultores no mercado.

Doretto e Michellon (2007) realizaram o estudo no estado do Paraná e constataram que o PAA abriu canal para o mercado de leite e incentivou a produção de trigo em alguns municípios paranaenses, além de possibilitar aos agricultores a venda de hortifrutigranjeiros em mercados distantes das sedes municipais a partir da forma de comercialização do programa.

No estado da Bahia, o PAA possibilitou a eliminação da dependência dos intermediários, já que o programa garantia o escoamento da produção; sendo assim, impactou no aumento e na sustentação da produção, funcionando como um mecanismo de sustentação dos preços dos produtos (ROCHA, CERQUEIRA e COELHO, 2007).

O trabalho de Cyntrão (2008), realizado no estado do Rio Grande do Norte, revelou que o PAA impactou no plantio de novos produtos, no aumento da área de produção e no aumento de renda dos agricultores beneficiados.

Em Minas Gerais, D'Ávila e Silva (2012) avaliaram o PAA-Leite e observaram que o programa gerou um avanço do controle social mediante a atuação dos Comitês Gestores Municipais. Assim, o compromisso de mobilização social dos municípios e as condições socioeconômicas dos produtores fornecedores e do estado nutricional dos consumidores beneficiados foram melhorados, com redução do índice de desnutrição na região de atuação.

A pesquisa feita por SANTOS et al. (2012), abrangendo os estados da Bahia e Minas Gerais, apontam como principais benefícios gerados pelo PAA a garantia de venda dos produtos, a melhoria na segurança alimentar dos integrantes das instituições beneficiadas, o estímulo à organização social, a facilitação da comercialização agrícola da região e o aumento do volume de produção de alimentos oriundos da agricultura familiar. No entanto, os autores

verificaram, de acordo com os agentes entrevistados, que as limitações do PAA na região em que atuam são referentes às dificuldades para a elaboração do projeto, à não organização dos produtores locais em cooperativas e associações, à pouca informação sobre o Programa, às dificuldades na liberação dos recursos e ao gerenciamento dos projetos.

Delgado, Conceição e Oliveira (2005) avaliaram o PAA no Brasil e os resultados mostram que além dos impactos favoráveis aos preços e à renda agropecuária, o PAA ainda contribui para o aumento, a diversificação e a melhoria da qualidade da produção para o autoconsumo, fatores que extrapolam para o comércio local. Pela ótica do consumo, o estudo mostra que o PAA facilita o acesso aos alimentos e a consequente diversificação e enriquecimento da alimentação servida nas escolas, creches, albergues, instituições de caridade e demais destinatárias dos alimentos adquiridos pelo governo federal aos agricultores familiares.

Entretanto, embora existam diversos estudos sobre avaliação dos efeitos e dos impactos do PAA no Brasil, nos estados e nos municípios brasileiros, verifica-se que na maior parte dessas avaliações faz-se uso de metodologias qualitativas ou apenas análises descritivas (LOPES e ALMEIDA, 2012; AGAPTO et al., 2012; DELGADO, CONCEIÇÃO e OLIVEIRA, 2005; ALMEIDA, FERRANTE e PAULILLO, 2010). Portanto, o presente trabalho se diferencia dos demais por adotar metodologia quantitativa ao avaliar o impacto do PAA-DS no município de Ponte Nova no ano de 2015, por meio de utilização de métodos robustos que reduzem a possibilidade de se obter resultados viesados.

O uso de questionários foi adotado em determinados trabalhos, mas os próprios agricultores não foram entrevistados (D'ÁVILA e SILVA, 2012 e; SANTOS et al. 2014). Há trabalhos que entrevistaram agricultores familiares beneficiários e não beneficiários do programa (DORETTTO e MICHELON, 2007 e; SOBREIRA, 2014). No entanto, ainda é incipiente trabalhos de avaliação de impacto a partir da criação, por meio de técnicas de pareamento, de grupos de comparação (grupo tratamento e o grupo controle). Dessa forma, a presente pesquisa torna-se relevante por entrevistar agricultores beneficiários e não beneficiários do PAA-DS em Ponte Nova e, a partir de técnicas de pareamento, representar adequadamente o que aconteceria com os agricultores familiares participantes caso eles não estivessem inscritos no Programa.

O trabalho de Sobreira (2014) avaliou os impactos do PAA na renda, na produtividade, no nível de capital social e no nível de emprego dos apicultores beneficiados pelo Programa no estado do Ceará com base na comparação dos escores de propensão gerados

pelos indivíduos do grupo controle e do grupo tratamento. Essa metodologia recebe o nome de *Propensity Score Matching* (PSM), que será explicada na seção 5 do presente trabalho.

Com base em tudo o que foi exposto e diante da importância que as políticas públicas voltadas para o meio rural possuem, o presente estudo visa contribuir para a literatura sobre avaliação de impacto do Programa de Aquisição de Alimentos, especificamente na modalidade Doação Simultânea (PAA-DS), usando o PSM sobre a renda<sup>4</sup> e o nível de emprego<sup>5</sup> dos agricultores beneficiários do Programa. Portanto, a relevância deste trabalho consiste na aplicação de metodologia quantitativa para avaliar o impacto do PAA em uma modalidade e em um município de Minas Gerais não analisados ainda, no caso, o município de Ponte Nova.

O PAA busca ampliar os mercados estimulando a comercialização de produtos agrícolas, nesse sentido, a literatura evidencia um aumento da produção dos agricultores que acessam o PAA em todo o país. Diante disso, questiona-se: Será que essa ampliação da produção observada na literatura tem acontecido e gerado emprego no meio rural de Ponte Nova? E será que a renda dos agricultores beneficiários do Programa tem sofrido algum impacto devido ao estímulo à produção e comercialização dos produtos agrícolas pelo PAA nesse município? Assim, as variáveis de resposta escolhidas neste estudo para a avaliação de impacto do PAA-DS são o emprego e a renda mensal dos agricultores familiares beneficiados pelo Programa na cidade de Ponte Nova em 2015.

Quanto à escolha de Minas Gerais, deveu-se à importância da agricultura familiar no estado. Segundo o IBGE (2009), o estado de Minas Gerais tem cerca de 500 mil estabelecimentos rurais, dos quais 384 mil são da agricultura familiar. Minas Gerais também é o segundo estado com maior número de agricultores que acessaram o PAA, ficando atrás apenas do estado da Bahia, o qual em 2015 teve 4.360 agricultores beneficiários, enquanto Minas teve 2.891 (MDS, 2016).

Considerando apenas a modalidade Doação Simultânea entre as doze mesorregiões em que se divide Minas Gerais, a Zona da Mata é a terceira mesorregião com maior número de

<sup>4</sup> Considerou-se renda: o rendimento mensal familiar - soma do rendimento mensal de trabalho com o rendimento proveniente de outras fontes de todos os membros da unidade domiciliar (IBGE, 2009).

<sup>5</sup> Considerou-se emprego: a) a ocupação remunerada em dinheiro, produtos, mercadorias ou em benefícios, na produção de bens e serviços; b) ocupação sem remuneração na produção de bens e serviços, exercida durante pelo menos uma hora na semana: em ajuda a membro da unidade domiciliar que tem trabalho como empregado na produção de bens primários, conta-própria ou empregador; c) ocupação exercida durante pelo menos uma hora na semana: na produção de bens do ramo que compreende as atividades da agricultura, silvicultura, pecuária, extração vegetal, pesca e piscicultura, destinados à própria alimentação de pelo menos um membro da unidade domiciliar (IBGE, 2009).

agricultores familiares que acessaram o PAA, perdendo apenas para a região Sul/Sudoeste de Minas e Norte de Minas.

Segundo Netto e Diniz (2005), a Zona da Mata concentra municípios em processo de estagnação econômica, com decréscimo populacional no meio rural e com elevado grau de urbanização nas cidades. Além disso, o expressivo êxodo rural dessa mesorregião advém principalmente de agricultores rurais classificados como tradicionais, cuja produção está basicamente focada no atendimento das demandas locais (SIMÃO, 2014). Isso evidencia que questões relativas à soberania alimentar e àquelas inerentes à permanência do pequeno agricultor no campo merecem atenção especial dos gestores públicos nessa localidade, uma vez que a região já está classificada como de risco à insegurança alimentar, aliada à crescente emigração de seus produtores rurais.

Entre as sete microrregiões que compõem a mesorregião da Zona da Mata, a microrregião de Ponte Nova foi a que obteve maior montante de recursos financeiros destinados ao PAA-DS no período de 2012 a 2015, segundo dados do MDS (2017) mostrados na Tabela 1.

**Tabela 1 – Número de Agricultores Familiares fornecedores e Recursos financeiros repassados ao PAA-DS por microrregiões da Zona da Mata entre 2012 e 2015**

Microrregião	2012		2013		2014		2015		Total	
	AF	Recursos*	AF	Recursos*	AF	Recursos*	AF	Recursos*	AF	Recursos*
Cataguases	56	249.528	9	44.880	0	0	9	63.585	74	357.994
Juiz de Fora	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Manhuaçu	97	391.386	18	99.193	48	273.366	0	-	163	763.945
Muriaé	352	1.463.991	0	-	14	3.433	22	70.332	388	1.537.756
Ponte Nova	215	905.507	92	372.492	81	263.999	49	148.159	437	1.690.158
Ubá	167	674.558	93	219.854	120	491.323	77	266.976	457	1.652.712
Viçosa	193	793.790	5	16.659	65	360.880	6	31.980	269	1.203.309

Fonte: Elaboração própria, baseada em dados do SAGI - PAA DATA (MDS, 2017).

\*Em reais.

Considerando os 18 municípios que compõem essa microrregião, de acordo com dados retirados do PAA DATA e evidenciados na Tabela 2, Ponte Nova foi o que recebeu maior montante de recursos financeiros para a execução do Programa e o que apresentou maior número de agricultores inscritos, justificando assim a escolha do local de estudo.

**Tabela 2 – Municípios da microrregião de Ponte Nova segundo número de agricultores fornecedores e recursos repassados ao PAA-DS entre 2012 e 2015.**

Municípios	Agricultores	Recursos
Acaíaca	5	R\$ 20.770,73
Barra Longa	0	R\$ -
Dom Silvério	13	R\$ 33.430,68
Guaraciaba	71	R\$ 307.776,51
Jequeri	38	R\$ 231.471,57
Oratórios	45	R\$ 183.948,29
Piedade de Ponte Nova	0	R\$ -
Ponte Nova	228	R\$ 715.754,55
Raul Soares	0	R\$ -
Rio Casca	0	R\$ -
Rio Doce	37	R\$ 197.005,40
Santa Cruz do Escalvado	0	R\$ -
Santo Antônio do Gramá	0	R\$ -
São Pedro dos Ferros	0	R\$ -
Sem Peixe	0	R\$ -
Sericita	0	R\$ -
Urucânia	0	R\$ -
Vermelho Novo	0	R\$ -
<b>Total</b>	<b>437</b>	<b>R\$ 1.690.157,73</b>

Fonte: Elaboração própria, baseada em dados do SAGI - PAA DATA (MDS, 2017).

### 1.3 Hipótese

O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) na modalidade Doação Simultânea amplia oportunidade de emprego e gera renda para os agricultores familiares beneficiados que forneceram ao Programa no município de Ponte Nova no ano de 2015.

### 1.4 Objetivo Geral

Avaliar o impacto do Programa de Aquisição de Alimentos na modalidade Doação Simultânea no nível de emprego e na renda mensal dos agricultores familiares beneficiados pelo Programa no município de Ponte Nova em 2015.

### 1.5 Objetivos Específicos

- Caracterizar os agricultores entrevistados de acordo com variáveis socioeconômicas, em relação à atividade agrícola e à gestão da produção, separando-os em beneficiários e não beneficiários do PAA-DS;
- Analizar aspectos relevantes à participação dos agricultores beneficiários do Programa;
- Analizar os determinantes que influenciam a probabilidade de os agricultores participarem do PAA-DS.

## 2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PONTE NOVA

O município de Ponte Nova está situado na mesorregião da Zona da Mata Mineira, especificamente, na Microrregião de Ponte Nova. Possui uma área de 471,21 km<sup>2</sup> e uma população estimada de 60.361 habitantes (IBGE, 2017). É a sétima cidade mais populosa da Zona da Mata e é classificada pelo IBGE como centro sub-regional A, o que significa que exerce influência em municípios próximos, povoados e zona rural. No Vale do Piranga, Ponte Nova é considerada município polo, mesmo estando a somente 170 km de Belo Horizonte, capital do estado (IBGE, 2011).

Com um PIB de R\$ 1.389.884,00, Ponte Nova ocupa o 6º lugar no ranking de PIB total entre as 142 cidades da Zona da Mata e a 11ª posição em relação ao PIB per capita, o qual equivaleu a R\$ 23.163,00 por pessoa em 2015. O principal setor de atividade econômica do município é o setor de serviços, apresentando Valor Adicionado Bruto de R\$ 735.831,00 em 2015, enquanto o Valor Adicionado Bruto da Agropecuária na economia local foi equivalente a R\$ 36.930,00 do mesmo ano, fazendo com que Ponte Nova seja o 5º município da Zona da Mata com maior PIB agropecuário (IBGE, 2015).

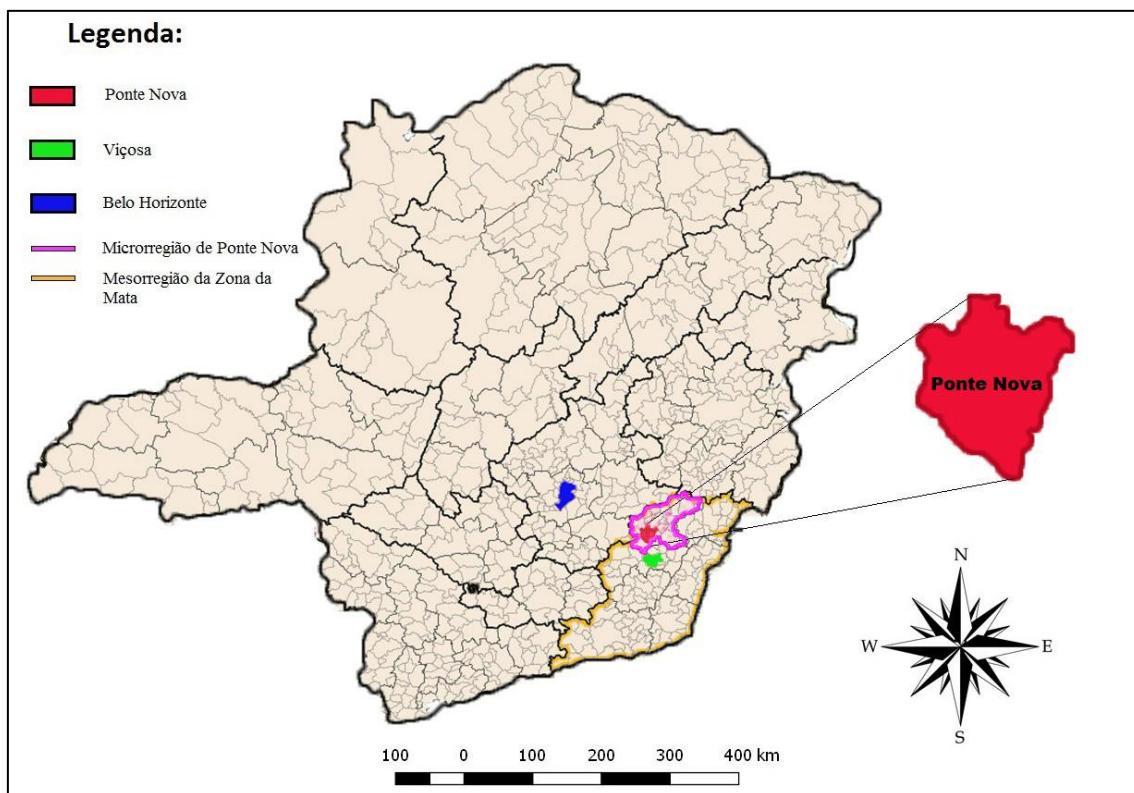
A agropecuária representa 9,1% do PIB da Zona da Mata, tendo maior destaque nos municípios de Carangola e Manhuaçu, mas também sendo uma atividade muito expressiva nos demais municípios como Juiz de Fora, Leopoldina, Lima Duarte, Ervália, Muriaé e Ponte Nova. O principal produto agrícola da região é o café, cultivado principalmente na porção norte da região. Na pecuária, destacam-se a produção de leite e a criação de bovinos, suínos e aves (FJP, 2008).

Tratando-se de indicadores, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Ponte Nova no último Censo foi igual a 0,717, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,848, seguida de Renda, com índice de 0,714, e de Educação, com índice de 0,608. Em relação ao IDHM o município ocupa a 1.398ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros (ATLAS, 2013).

Ainda de acordo com o Censo realizado em 2010, a população urbana de Ponte Nova representava 89,19% do total e a população rural continha 10,81% das 57.390 pessoas que compunham a população da cidade no mesmo ano. Em relação ao censo de 2000, a população do município cresceu a uma taxa média anual de 0,37%, enquanto no Brasil essa taxa foi de 1,17%, no mesmo período. Dessa forma, a taxa de urbanização passou de 88,60% em 2000 para 89,19% em 2010 (IBGE, 2011).

Segundo IBGE (2017), a renda per capita em Ponte Nova é de R\$ 679,67, sendo que, conforme o último censo, 10,47% da população se encontra na faixa de pobreza e 2,73% na faixa de extrema pobreza.

A maior parte (45,9%) da população adulta acima de 25 anos possui ensino fundamental incompleto, mas são alfabetizados. Apenas 10,7% da população tem Ensino Superior Completo. Entre os adultos que possuem 18 anos ou mais, 66,6% compõe a parcela da população economicamente ativa que está ocupada, enquanto 8,3% representam a população economicamente ativa que se encontra fora do mercado de trabalho. A população economicamente inativa consiste em 25,1% da população total (ATLAS, 2013).



**Figura 1 - Recorte geográfico da pesquisa.**

Fonte: Elaborado pela autora a partir da divisão geográfica do IBGE (2010).

No município, 459 agricultores familiares possuem DAP, no entanto, apenas 134 se encontram ativas em 2018, ou seja, 325 DAPs estão inativas (EMATER, 2018).

## 2.1 PAA em Ponte Nova

O município de Ponte Nova acessa ao PAA-DS desde o ano de 2011. Inicialmente, o acesso ao Programa acontecia por meio de convênio entre a prefeitura e o MDS, o que atualmente se dá por meio de Termo de Adesão. A entrega e a distribuição dos alimentos

pelos agricultores familiares fornecedores do PAA-DS em Ponte Nova acontecem no pátio da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural (SEDRU), todas às terças feiras.

Em síntese, as instituições beneficiadas pelo PAA-DS em 2015 estão listadas no Quadro 1, sendo que depois de realizadas as entregas às instituições de acordo com o consumo semanal, o excedente era encaminhado para escolas, geralmente para os Centros de Educação Infantil.

<b>INSTITUIÇÕES BENEFICIADAS</b>	
Albergue Municipal	Corporação Musical Santíssima Trindade
Associação Recreativa Zimbabwe	CRAS
APAE	Escola de Samba e Car. Acad. do Sapé
Asilo	Fundação Menino Jesus
Associação das Past. B. São Pedro	Grupo Afro Ganga Zumba
Associação M. São Judas Tadeu	Grupo de Capoeira União
Assovila	Guarda Mirim
Casa Lar	Movimento Sabedoria e Paz
Cetervidas	Paróquia Santíssima Trindade
Conselho Comunitário do Pontal	PETI
Conselho de Des. Antônio Girundi/Cid. Nova	Centros de educação infantil
Conselho Particular de Palmeiras - SSVP	Escolas

**Quadro 1 - Instituições beneficiadas pelo PAA-DS em Ponte Nova no ano de 2015.**

Fonte: Elaborado pela autora com base em informações disponibilizadas pela SEDRU.

De acordo com as normas estabelecidas pela Lei nº 3.546/2011, por meio do convênio firmado com o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), compete a Prefeitura Municipal de Ponte Nova, na execução do PAA, as seguintes atividades:

I - cadastramento e manutenção cadastral dos agricultores familiares beneficiários, e de suas organizações econômicas e dos beneficiários consumidores dos alimentos adquiridos: entidades sócio-assistenciais, programas de segurança alimentar, escolas, ou famílias aptas a serem beneficiadas com as doações de alimentos do PAA, validados pela Instância Local de Controle Social, em meio eletrônico, o qual poderá ser encaminhado ao MDS a qualquer momento;

II – gestão e controle dos alimentos fornecidos pelos agricultores beneficiários e da distribuição desses produtos aos beneficiários consumidores cadastrados, por meio da Central de Recebimento e Distribuição de Alimentos do PAA;

III – aplicação das metodologias de formação de preços de referência definidos pelo Grupo Gestor do PAA, para a aquisição de alimentos;

IV – emissão dos pagamentos aos agricultores familiares beneficiários, em suas contas bancárias, em até 10 dias após o recebimento da documentação referente ao pagamento, cuja

entrega dos produtos fornecidos já foi atestada pelo coordenador do PAA, na Central de Recebimento e Distribuição de Alimentos;

V – elaboração e publicação de Relatórios de Acompanhamento;

VI – apoio logístico para transporte, pesagem e armazenamento dos alimentos;

VII – apoio ao acesso dos agricultores beneficiários a serviços públicos de assistência técnica;

VIII – apoio ao beneficiamento de alimentos; e.

IX – realização de capacitações para qualificação do Programa.

Sendo que esses três últimos serviços, quando forem necessários, devem constar no Plano Municipal de Implementação do PAA.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **3.1 Políticas Públicas**

O termo Política Pública, quando visto como um campo de conhecimento, procura colocar o governo em ação, analisar esta ação, e, se necessário, propor mudanças no curso dessas ações. Assim, o pressuposto analítico que regeu a constituição e a consolidação dos estudos sobre políticas públicas é o de que, em democracias estáveis, aquilo que o governo faz ou deixa de fazer é passível de ser (i) formulado cientificamente e (ii) analisado por pesquisadores independentes (SOUZA, 2006).

A política envolve um conjunto de ações e procedimentos com o propósito de promover à resolução pacífica de conflitos em torno da alocação de bens e recursos públicos. Os personagens envolvidos nestes conflitos são os denominados “atores políticos”, que podem ser públicos e privados. Espera-se que a evolução do processo democrático permita alcançar transformações estruturais que venham a diminuir as desigualdades e as injustiças na distribuição da riqueza, da renda e do poder (MATIAS-PEREIRA, 2008).

De forma semelhante, Rua (1998) acrescenta que a política consiste no conjunto de procedimentos formais e informais que expressam relações de poder e que se destinam à resolução pacífica dos conflitos quanto a bens públicos.

Já a proposição de Secchi (2010) aponta para um conjunto de diretrizes elaboradas que visam enfrentar um problema de caráter público. Portanto, as políticas públicas são elaboradas pelo Estado em resposta às necessidades da sociedade e de si próprio (CUNHA e CUNHA, 2002).

De modo amplo, a definição de Saravia (2006, p. 29) destaca que:

políticas públicas é um sistema de decisões públicas que visa às ações ou omissões, preventivas ou corretivas, destinadas a manter ou modificar a realidade de um ou vários setores da vida social, através da definição de objetivos e estratégias de atuação e da alocação de recursos necessários para atingir os objetivos estabelecidos (SARAVIA, 2006).

Simão et al. (2010) também definem política pública como sendo um exercício constante do setor público que visa retornar à população as contribuições tributárias efetuadas. Desta forma, o governo busca solucionar os problemas sociais, econômicos, distributivos,

ambientais e de infraestrutura, de modo a retornar à população o valor arrecadado através dos tributos.

Rua (1998) esclarece que uma política pública se difere de uma decisão política, pois a primeira, geralmente, envolve mais do que uma decisão e requer várias ações estrategicamente selecionadas para implementar as decisões tomadas. Uma decisão política, por outro lado, corresponde a uma escolha dentre um leque de alternativas.

As políticas públicas, depois de desenhadas e formuladas, desdobram-se em planos, programas, projetos (SOUZA, 2006).

Define-se um programa como o conjunto de projetos que perseguem os mesmos objetivos. O programa estabelece as prioridades da intervenção, identifica e ordena os projetos, define o âmbito institucional e aloca os recursos a serem utilizados. Trata-se de um empreendimento planejado que consiste em um rol de atividades interrelacionadas e coordenadas para o alcance de objetivos específicos, respeitando os limites de um orçamento e de um cronograma. É, portanto, a unidade mais operativa dentro do processo de planejamento e constitui o elo final do processo. O programa orienta-se à produção de determinados bens ou a prestar serviços específicos (COHEN e FRANCO, 2008).

O processo de elaboração de políticas públicas também é chamado de ciclo de políticas públicas (*policy cycle*). Segundo Secchi (2010), embora na maioria das vezes esse ciclo não reflita a realidade de uma política pública, o esquema de visualização em fases sequenciais e interdependentes ajuda a simplificar a complexidade de uma política pública, ajudando políticos, administradores e pesquisadores a criar um referencial comparativo para diferentes políticas.



**Figura 2 - Ciclo de Políticas Públicas**

Fonte: Elaborado pela autora baseado em Secchi (2010).

Existem várias versões desse ciclo, com mais ou menos fases. Na realidade, essas fases se apresentam misturadas, as sequências se alternam e não é claro quando uma fase termina e outra começa, muitas vezes elas ocorrem simultaneamente. No presente trabalho, destacou-se a fase de avaliação da política pública, especificamente, do Programa de Aquisição de Alimentos na modalidade Doação Simultânea.

### 3.2 Avaliação de Políticas Públicas

A avaliação é a fase do ciclo de políticas públicas em que o processo de implementação e o desempenho da política são examinados com intuito de conhecer melhor o estado da política e o nível de redução do problema que a gerou. É um momento crucial para saber se as fases anteriores foram bem sucedidas.

É um instrumento fundamental para a melhoria da eficiência do gasto público, da qualidade da gestão e do controle sobre a efetividade da ação do Estado, bem como para a divulgação de resultados de governo.

Segundo Rua (1997), o controle ou avaliação não deve ter seu início restrito ao fim da implementação. Sendo assim, esse acompanhamento deve ocorrer nas diversas fases do processo tornando possível a realização de melhorias de modo contínuo.

É preciso quantificar ou qualificar os parâmetros que permitam às equipes gerenciais, dirigentes, políticos e cidadãos conhecerem e decidirem acerca dos múltiplos e complexos

arranjos governamentais, isto devido ao fato de que o Estado é responsável por grande número de programas e projetos. Isso faz dos indicadores de desempenho instrumentos fundamentais para a gestão pública decididamente voltada para resultados (BRASIL, 2008).

Segundo Meneguin e Freitas (2013), avaliar política pública é tarefa de suma importância, uma vez que permite combater o desperdício e canalizar recursos públicos para outros projetos eficazes e efetivos. Sendo assim, a avaliação é destinada a identificar, obter e proporcionar de maneira válida e confiável, dados e informações suficientes para se ter um bom juízo sobre as diferentes fases de um programa, com o propósito de produzir efeitos e resultados concretos que sirvam de guia na tomada de decisão (AGUILAR e ANDER-EGG, 1994 apud SILVA, 2008).

A avaliação pode ser entendida como a análise e o esclarecimento dos critérios que fundamentam determinada política, ou seja, as razões que a tornam preferível do que as outras (FIGUEIREDO e FIGUEIREDO, 1986). Desse modo, o sucesso ou fracasso de uma política dependerá dos seus propósitos, assim como das razões que levaram à sua avaliação.

Secchi (2010) afirma que o processo de avaliação pode influenciar os rumos das políticas públicas, levando-as: 1) à continuidade: quando observa-se poucas adversidades de implementação; 2) à reestruturação: quando há adversidades de implementação, que não são graves a ponto de comprometerem a política pública; 3) à extinção: quando apresenta alguma adversidade de implementação insuperável, ou quando o problema público foi solucionado, ou se perde o foco do problema público.

Ressalta-se a necessidade do estabelecimento de um objetivo claro e de se verificar se ele está sendo concretizado de forma eficiente e eficaz (SIMÃO et al., 2010). A falta de clareza nos objetivos das políticas públicas pode ser um entrave para o processo de avaliação (SECCHI, 2010).

Segundo Cunha (2006), as avaliações podem ser classificadas levando em consideração vários critérios. O autor diferencia dez tipos de avaliação divididos em quatro critérios específicos, conforme apresentado no Quadro 2.

(continua)

Critério	Tipo de Avaliação	Descrição
Considerando o agente que as realiza	Externa	Realizada por pessoas de fora da instituição responsável pelo programa. As vantagens desta avaliação: a isenção e objetividade dos avaliadores externos. Por outro lado, o acesso aos dados necessários torna-se mais difícil e os que vão ter seu trabalho avaliado podem se colocar em posição defensiva, fornecendo informações parciais e minimizando o efeito de melhoria dos programas. Alega-se, também, que o conhecimento da metodologia de avaliação pode não substituir o conhecimento sobre as especificidades do programa, e que não existe uma única metodologia aplicável a todos os casos.
	Interna	Realizada dentro da instituição responsável. As vantagens são: a eliminação da resistência natural a um avaliador externo, a possibilidade de reflexão e aprendizagem e compreensão sobre a atividade realizada dentro da instituição. Mas pode-se perder muito em objetividade, já que os que julgam estão, também, envolvidos, tendo formulado e executado o programa. Se a avaliação for realizada internamente à instituição, mas por pessoas que não participam do programa, na tentativa de diminuir a subjetividade, a situação torna-se análoga à do avaliador externo.
	Mista	Busca combinar os tipos de avaliação anteriores, fazendo com que os avaliadores externos tenham contato estreito com os participantes do programa a ser avaliado, tentando manter as vantagens e superar as desvantagens das avaliações apresentadas anteriormente.
	Participativa	Utilizada principalmente para pequenos projetos, prevê a participação dos beneficiários das ações no planejamento, na programação, execução e avaliação dos mesmos.
Quanto à natureza	Formativas	Relacionadas à formação do programa. Adotadas durante a implementação, são voltadas para a análise e produção de informação sobre as etapas de implementação. Geram informações para os que estão diretamente envolvidos com o programa, com o objetivo de fornecer elementos para a realização de correções de procedimentos para melhorar o programa.
	Somativas	Estão relacionadas à análise e produção de informações sobre etapas posteriores. São realizadas quando o programa está sendo implementado há algum tempo ou após a sua implementação, para verificar a sua efetividade e fazer o julgamento do seu valor geral. Geralmente implica na continuidade ou descontinuidade do programa.

**Quadro 2 - Critérios de Avaliação**

(conclusão)

Critério	Tipo de Avaliação	Descrição
Quando se leva em conta o momento de sua realização	<i>Ex-ante</i>	Realizada no começo de um programa para dar suporte à decisão de implementá-lo ou não, e ordenar os vários projetos segundo sua eficiência para alcançar os objetivos determinados, além de orientar a alocação de recursos.
	<i>Ex-post</i>	Realizada durante a execução de um programa ou ao seu final, quando as decisões são baseadas nos resultados alcançados. Neste tipo de avaliação julga-se, quando um programa está em execução, se ele deve continuar ou não, com base nos resultados obtidos até o momento, ou quando o programa já foi concluído, julga-se a pertinência do uso futuro da experiência, ou seja, se o mesmo tipo de programa deve ser implementado novamente ou não. A avaliação <i>ex-post</i> é a mais desenvolvida metodologicamente e a que tem tido maior aplicação.
Quanto ao enfoque	De processos	Realizada durante a implementação do programa, diz respeito à dimensão de gestão. É uma avaliação periódica que procura detectar as dificuldades que ocorrem durante o processo para efetuar correções ou adequações. Serve de suporte para melhorar a eficiência operativa.
	De impactos ou resultados	Tem como objetivo responder se o programa funciona ou não. Procura verificar em que medida o programa alcança seus objetivos e quais são os seus efeitos. Serve de apoio para decisões sobre política, como continuação do programa e formulação de outros.

**Quadro 2 - Critérios de Avaliação**

Fonte: Adaptado de Cunha (2006).

Sendo assim, de acordo com os critérios de classificação e com os tipos de avaliação definidos por Cunha (2006), em relação ao agente que realizará a avaliação, o presente trabalho é classificado como uma avaliação mista, pois a aplicação de questionários aos agricultores proporcionará o contato do avaliador externo (pessoa de fora da instituição responsável pelo Programa) com os gestores e participantes do PAA-DS. Quanto à natureza, a avaliação é somativa, ou seja, objetiva-se analisar e produzir informações sobre etapas posteriores a etapa de implementação do Programa, a fim de verificar sua efetividade e fazer julgamento do seu valor geral. Considerando o momento da realização, a presente avaliação se classifica como *ex-post*, porque será realizada durante a execução do Programa. Por fim, quanto ao enfoque, nesse trabalho foi realizada uma avaliação de impacto, que visa responder em que medida o PAA-DS tem impactado no nível de emprego e na renda dos agricultores beneficiados pelo Programa.

A avaliação também pode ter como parâmetro a percepção dos beneficiários dos programas, assim, a avaliação mede o desempenho de um projeto com base em diferentes critérios, que podem variar de acordo com os objetivos da intervenção, sendo eles: eficiência,

eficácia, impacto (ou efetividade), sustentabilidade, satisfação do beneficiário e equidade (COSTA e CASTANHAR, 2003).

Por fim, conclui-se que todas as políticas e programas do governo devem ser avaliados, a fim de se descobrir, mesmo que de forma imperfeita, como os recursos públicos foram aplicados (avaliações de processos) e quais os resultados alcançados (avaliações de impacto) (SOARES e PIANTO, 2003).

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 Agricultura Familiar e Políticas Públicas para o Meio Rural

Quando se fala em agricultura no Brasil, é preciso, antes de tudo, considerar a heterogeneidade produtiva existente no campo (BELIK, 2015). No documento desenvolvido pela INCRA/FAO (2000), a produção agrícola brasileira foi classificada sob dois modelos: o familiar e o patronal. De acordo com Silva (2011), tal classificação visa estabelecer diretrizes para ações de políticas públicas que levem ao desenvolvimento rural e à integração dos produtores familiares ao mercado.

Segundo Belik (2015), existem 36 diferentes definições oficiais de agricultura familiar entre as legislações dos países e, considerando todas essas definições, estima-se que os agricultores familiares representem mais de 500 milhões do total das 570 milhões de unidades de produção agropecuária no mundo (HLPE, 2013; FAO, 2014), o que evidencia a importância desse segmento no cenário mundial.

No entanto, como afirmam Santos et al (2012), a agricultura familiar não é uma categoria social recente, é um conceito genérico que incorpora uma diversidade de situações específicas e particulares. Para Wanderley (1996), fundada pela relação entre trabalho, propriedade e família, a agricultura familiar é identificada como uma ampla categoria que incorpora outras formas específicas, como o campesinato, o agricultor de subsistência ou o pequeno produtor.

De acordo com Bastos (2017), o conceito de agricultura familiar sustentado por autores como (Lamarche, 1993; Abramovay, 1992; Schneider, 2010; Fernandes, 2013) é utilizado para caracterizar as unidades de produção rural, estruturadas no trabalho familiar, que se identificam pela relação entre gestão, terra, trabalho e família, usando recursos técnicos integrados ao mercado.

Embora existam diversas abordagens sobre o conceito de agricultura familiar Tinoco (2008) observa que, o fato de a família ser proprietária dos meios de produção e ser quem assume o trabalho na propriedade é o ponto em comum em todos os discursos.

Porém, Picolotto (2014) destaca que o reconhecimento da agricultura familiar não deve ser definido em leis e políticas públicas ou entendido como um conceito formal da categoria, mas como um processo complexo de construção de grupos sociais rurais que foram inferiorizados historicamente e lutam por se fazer reconhecer perante a sociedade e perante o Estado.

Até as décadas 1980/1990 essa categoria social era compreendida como um setor de subsistência, arcaico e marginal, destinado a desaparecer (GRISA et al., 2017). Dessa forma, a agricultura familiar brasileira foi historicamente marginalizada das ações do Estado. Segundo Gonçalves Neto (1997), as políticas agrícolas voltavam-se para os segmentos do mundo rural com aptidões para produzir, em grande escala, as matérias primas para a indústria de alimentos e os produtos de exportações – café, açúcar, trigo, milho, soja e carnes. Para Grisa et al. (2017), a análise desse período permite visualizar a capacidade do Estado em produzir ações (e omissões) que promoviam a industrialização, a urbanização, a modernização de setores agrários e, ao mesmo tempo, acentuavam a marginalização da agricultura familiar.

Foi nesse contexto que os grupos de pequenos agricultores organizados em diferentes formas e orientações políticas reivindicaram ao Estado brasileiro políticas públicas que os incluíssem na agenda de prioridades dos governos (SCHNEIDER, 2010; FREITAS, FREITAS e DIAS, 2012). Conforme Cunha (2015), os movimentos sociais rurais intensificaram as exigências na luta para criação de políticas públicas voltadas às necessidades dos pequenos agricultores, como: crédito, garantia de preço e acesso ao mercado.

Até então, conforme Motter (2013), não havia no país nenhuma política pública que atendesse às necessidades específicas dos agricultores familiares, mesmo tratando-se de um segmento expressivo para a agricultura brasileira e ao mesmo tempo tão fragilizado.

No entanto, com o objetivo de fortalecer a agricultura familiar, em 1996 foi criado o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF, programa vinculado à Secretaria do Desenvolvimento Rural do Ministério da Agricultura (MAPA) que logo foi incorporado ao Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Com o Pronaf, as políticas voltadas para a agricultura familiar experimentaram crescimento expressivo, ampliando seu escopo e escala (SANTOS, 2011).

Nesse momento, conforme o trabalho de Cunha, Freitas e Salgado (2017), ocorreram também importantes conquistas institucionais, principalmente a partir da criação do Ministério do Desenvolvimento Agrário, em 1999. No governo Lula (2003-2010) foram criadas várias políticas sociais articuladas com outros ministérios, ganhando destaque o PAA, a reformulação do PNAE, Programa Mais Alimentos, Programa Minha Casa Minha Vida Rural, Luz para Todos, Bolsa Verde e outras ações de desenvolvimento rural que buscam o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar.

A importância da agricultura familiar se tornou evidente com a criação de uma secretaria exclusiva no MDA: a Secretaria da Agricultura Familiar. Com isso, percebe-se que

“as discussões e as definições que dizem respeito a esse tema ganharam uma nova centralidade no âmbito do governo e uma maior visibilidade na própria sociedade” (MATTEI, 2001).

Se tratando da participação da agricultura familiar na economia brasileira, Guilhoto et al. (2007) apontaram que a produção familiar possui importante contribuição não apenas para a desaceleração do fenômeno do êxodo rural e fonte de recursos para famílias de rendas menores, mas também um fator de geração de riquezas. No período compreendido entre os anos de 1995 e 2005, o percentual estimado do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro gerado pela agricultura familiar variou em torno de 10%, percentual nada negligenciável, visto que em 2005 representou um valor superior a R\$ 170 bilhões. Além do mais, o cálculo é apenas da parcela comercializável da produção, não entrando no cômputo a produção voltada para o próprio consumo doméstico (SILVA, 2011).

Dessa forma, a agricultura familiar, caracterizada por Guilhoto et al. (2007) e Pereira (2010), exerce influência na geração de emprego e na produção de alimentos no meio rural, voltada para o autoconsumo e à comercialização, contribuindo assim para evitar o êxodo rural e fortalecer a renda das famílias.

Atualmente, a caracterização que norteia a seleção de produtores que poderão ser beneficiários dos programas e projetos para agricultura familiar no Brasil é definida pelo Governo Federal por meio da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, onde se estabeleceu as diretrizes da Política Nacional de Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Com isso, é considerado agricultor familiar:

[...] aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos 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. (BRASIL, 2006).

Todavia, Abramovay (2006) aponta que a valorização da agricultura familiar foi fundamentada pelo plano intelectual, devido aos diversos estudos e pesquisas que permitiram estratificar e captar toda a heterogeneidade da agricultura familiar no país; pelo plano das políticas públicas, responsáveis pela geração de novas oportunidades de ocupação e negócios no campo a milhares de famílias; e por último, pelo plano social, onde a agricultura familiar corresponde a um conjunto de forças organizadas em movimentos sociais e sindicatos cuja principal bandeira de luta é a afirmação da viabilidade econômica da produção familiar.

Na medida em que a agricultura familiar foi ganhando espaço na agenda pública nos primeiros anos de 2000, reforçada pelos dados do Censo Agropecuário de 2006 (os quais mostraram sua importância econômica e social no desenvolvimento do país), foram intensificando-se as disputas políticas entre os atores sociais do meio rural (GRISA et al., 2017).

Entretanto, Belik (2015) defende que mais do que a heterogeneidade, a política pública deve voltar a sua atenção para a redução das desigualdades que têm suas causas ligadas ao acesso diferenciado aos fatores de produção e à baixa capacidade dos produtores em obter ganhos líquidos nas suas explorações. Recomenda-se, portanto, a adoção de ações simples ligadas à assistência técnica, extensão rural, financiamento da produção e comercialização (BELIK, 2015).

#### **4.2 O Programa de Aquisição de Alimentos**

O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) - foi instituído pela Lei nº 10.696, de 02 de julho de 2003, juntamente com o Programa Bolsa Família, sendo uma iniciativa governamental com o objetivo de estruturar políticas de combate à fome e à pobreza no país, as quais se encontram articuladas às demais ações do Programa Fome Zero (BRASIL, 2014).

De certa forma, conforme colocado por Mattei (2007), pode-se dizer que a instituição do PAA foi uma desburocratização do processo de aquisição dos produtos da agricultura familiar para atender os programas públicos, ao dispensar as regras de licitação requeridas pela Lei 8.666/93. Com isso, criou-se um marco jurídico capaz de possibilitar uma maior presença do Estado no apoio aos processos de comercialização da produção dos agricultores familiares.

O PAA tem por meta estimular e fortalecer a agricultura familiar brasileira, compreendendo um conjunto de ações relativas à aquisição da produção agropecuária e sua distribuição para grupos de pessoas que se encontram em estado de insegurança alimentar e nutricional, atendidas por programas sociais e instituições governamentais ou não governamentais integrantes da rede sócio assistencial como: escolas, associações benéficas, associações comunitárias, creches, centro de convivência de idosos, associação de apoio a portadores de necessidades especiais, centro de reabilitação de dependentes químicos, ou por equipamentos públicos de alimentação e nutrição como as cozinhas comunitárias, os restaurantes populares e os bancos de alimentos (MDA, 2016), além de contribuir para a formação dos estoques estratégicos de alimentos do país.

A compra de produtos da agricultura familiar visa garantir renda a este segmento de produtores promovendo o desenvolvimento local por meio da realização da produção na própria região produtora ao mesmo tempo em que poderá melhorar as condições de alimentação das pessoas que se encontram em situação de vulnerabilidade social ou em situação de insegurança alimentar (MATTEI, 2007). Portanto, os instrumentos do programa beneficiam tanto o agricultor familiar como os consumidores, especialmente aqueles grupos anteriormente citados. Desta forma, busca-se uma associação entre a política de segurança alimentar e nutricional e as políticas de promoção da agricultura familiar. Por isso, o PAA destina-se à aquisição de produtos agropecuários fornecidos pelos agricultores familiares, sendo dispensada a licitação, desde que os preços dos produtos adquiridos não ultrapassem o valor dos preços praticados nos mercados locais e regionais.

Os recursos orçamentários destinados ao programa têm origem no Fundo de Combate e Erradicação da Pobreza, que foi regulamentado pela Lei Complementar nº 111, de 2001, sendo alocados para a aquisição de produtos agropecuários oriundos das unidades familiares de produção enquadráveis no âmbito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

A modalidade Compra com Doação Simultânea, especificamente, propicia a compra de alimentos produzidos por agricultores familiares e sua pronta disponibilização para doação a entidades da rede de promoção e proteção social, assumindo importante papel na promoção da segurança alimentar do público por esta atendido (SANTOS et al., 2012). A modalidade permite também o enriquecimento dos cardápios das entidades sócio assistenciais, com a disponibilização de diversos tipos de produtos incluindo, hortaliças, frutas, carnes, ovos, pescados, leite e derivados, panificados, entre outros.

Executada em parceria com estados e municípios e por intermédio da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), o PAA-DS tem um limite de participação anual no Programa, conforme o art. 5º da Resolução nº 59, de R\$ 4.500,00 por família, quando o beneficiário fornecedor acessa o Programa sozinho, ou de R\$ 4.800,00 quando o acesso é realizado por meio de sua organização formalmente constituída (associação ou cooperativa). O limite anual por Unidade Familiar, quando o acesso for por meio de organizações fornecedoras, será de R\$ 8.000,00 nas aquisições de produtos exclusivamente orgânicos ou agroecológicos ou da sociobiodiversidade ou, ainda, nas aquisições em que pelo menos 50% de beneficiários fornecedores estejam incluídos no CadÚnico (MDS, 2014).

O PAA-DS é executado com recursos do MDS, que pode utilizar dois tipos de instrumentos para sua implementação: i) A celebração de Termos de Adesão com órgãos ou

entidades da administração pública estadual, distrital ou municipal, direta ou indireta, e consórcios públicos; ou ii) a formalização de Termo de Cooperação com a Conab. Para participar da Compra com Doação Simultânea pelo Termo de Adesão, o processo se inicia com a manifestação formal do ente (município ou estado) ou do consórcio, sobre seu interesse em aderir ao programa. A adesão é feita a partir do cadastramento de informações no sistema de gestão do programa: SISPAA. No Termo de Adesão, o pagamento é feito pelo MDS diretamente ao agricultor familiar, que o recebe por meio de um cartão bancário próprio para o recebimento dos recursos do PAA. Apesar de o pagamento ser feito diretamente ao agricultor familiar, a inclusão de agricultores no PAA deve se dar por intermédio dos estados e municípios que firmarem Termo de Adesão com o MDS. As organizações da agricultura familiar não podem formalizar Termo de Adesão diretamente com o ministério. (MDS, 2016)

Podem ser beneficiários fornecedores do PAA-DS os agricultores familiares, assentados da reforma agrária, silvicultores, aquicultores, extrativistas, pescadores artesanais, indígenas e integrantes de comunidades remanescentes de quilombos rurais e de demais povos e comunidades tradicionais que atendam aos requisitos previstos no art. 3º da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Deve ser informado no SISPAA, em lugar específico, a que categoria cada beneficiário fornecedor se enquadra. Esses beneficiários fornecedores devem ter produção própria de alimentos e comercializá-la diretamente para o Programa, mediante a apresentação da Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Agricultura Familiar - PRONAF - DAP pessoa física, ou fazê-lo por meio de uma organização fornecedora, como cooperativas e outras organizações formalmente constituídas como pessoa jurídica de direito privado e que detenham a DAP Especial Pessoa Jurídica. (MDS,2014).

Como resultados esperados do PAA têm-se o aumento da renda dos agricultores familiares e a melhoria da diversidade e qualidade dos alimentos fornecidos. Os demais resultados gerados, por consequência, segundo Brasil (2014) são: i) a dinamização de economias locais; ii) o reconhecimento e valorização da produção familiar e dos agricultores pela sociedade; iii) o aumento da variedade de alimentos produzidos nas unidades familiares; e iv) a valorização da cultura alimentar local e da produção orgânica de alimentos e de produtos da sociobiodiversidade.

#### **4.3 A Crise do Programa de Aquisição de Alimentos**

Ao longo dos seus 15 anos de existência, o Programa de Aquisição de Alimentos apresentou, inicialmente, uma lenta evolução em termos de recursos financeiros, de agricultores e entidades beneficiadas, mas após os primeiros anos o Programa foi expandido e

reconhecido como uma política modelo de fortalecimento da agricultura familiar e de segurança alimentar e nutricional (GRISA et al., 2017).

A Tabela 3 mostra a evolução dos recursos do MDA/MDS aplicados na aquisição de produtos do PAA entre 2003 e 2016 por macrorregiões do Brasil. Observando a coluna de valor total é possível ver a trajetória do Programa em relação aos recursos financeiros. Em 2003 um começo retraído, com R\$ 81.541.207,00, em 2012 o auge com um total R\$ 586.567.131,00 e em 2013, após as modificações normativas, um declínio para R\$ 224.517.124,00.

**Tabela 3 – Evolução dos recursos MDA/MDS aplicados na aquisição de produtos do PAA de 2003 a 2016 no Brasil**

<b>Ano</b>	<b>Valor (R\$)</b>					<b>Total</b>
	<b>Centro-Oeste</b>	<b>Nordeste</b>	<b>Norte</b>	<b>Sudeste</b>	<b>Sul</b>	
2003	12.238.974	31.672.408	12.386.912	7.603.665	17.639.249	81.541.207
2004	3.386.094	42.307.978	28.391.528	8.903.396	24.196.831	107.185.826
2005	5.538.352	34.745.917	16.149.222	13.876.678	42.481.492	112.791.660
2006	10.045.899	54.857.717	17.812.507	32.440.707	85.510.564	200.667.394
2007	8.706.953	56.116.343	18.799.859	42.080.968	102.648.840	228.352.963
2008	9.893.516	80.838.353	15.679.112	73.486.284	93.032.175	272.929.439
2009	13.225.303	102.830.480	15.549.939	78.842.348	153.516.158	363.964.228
2010	21.400.943	121.858.906	28.348.787	79.151.714	128.975.115	379.735.466
2011	32.025.103	153.674.198	29.386.137	111.741.509	124.209.257	451.036.204
2012	43.282.942	154.904.344	36.045.217	131.776.716	220.557.912	586.567.131
2013	24.075.247	66.487.273	22.938.796	67.812.376	43.203.433	224.517.124
2014	31.155.531	79.992.989	37.860.917	128.709.065	60.286.440	338.004.942
2015	29.589.161	92.549.198	33.399.258	77.902.561	54.075.037	287.515.216
2016	17.187.827	88.470.743	27.873.958	41.313.390	22.730.799	197.576.718
<b>Total</b>	<b>261.751.844</b>	<b>1.161.306.846</b>	<b>340.622.150</b>	<b>895.641.376</b>	<b>1.173.063.303</b>	<b>3.832.385.520</b>

Fonte: CONAB (2017).

Os recursos destinados à execução do PAA pela Conab têm sido incrementados significativamente desde sua implantação, embora ainda sejam inferiores à demanda. O investimento no período de 2003 a 2009 totalizou R\$ 1,3 bilhões. Em 2009 o valor aplicado atingiu o patamar de R\$ 363 milhões, um incremento de 348% em relação a 2003, sendo 2012 o ano em que o Programa atingiu sua maior expressividade numérica, em termos de recursos aplicados, número de agricultores familiares beneficiados, alimentos adquiridos e organizações consumidoras contempladas (CONAB, 2017).

Para Porto (2014), o PAA deveria estar se encaminhando para uma fase de consolidação e criando melhores condições para tentar atingir a meta das 455 mil famílias da

agricultura familiar, no entanto, o Programa se enfraqueceu em função do conjunto de exigências documentais e da complexidade gerencial a ser exercida pelas organizações sociais durante a operacionalização do PAA, em especial na modalidade de Compra com Doação executada pela Conab.

Uma atuação mais rigorosa de órgãos de controle da gestão pública federal fez que com que o PAA assumisse um novo caminho desde 2013. Com isso, a execução do PAA tornou-se mais intensa em regras formais e documentos exigidos, assim como a fiscalização do Programa tornou-se mais firme e inflexível (GRISA et al., 2017).

O nível de exigência documental e de procedimentos, a partir de novo decreto e de nova resolução e, em especial dos ajustes promovidos por meio do Manual de Operações da Conab, que devem ser colhidas em cada uma das propostas de participação que a Conab venha a formalizar (CPR), tornou essa modalidade mais complexa de operar (PORTO, 2014). Como consequência, outras modalidades foram estimuladas, principalmente a Compra com Doação Simultânea executada via Termo de Adesão com governos estaduais e municipais, incitada desde 2011. Portanto, segundo Grisa et al. (2017) o enfraquecimento do PAA se deu principalmente sobre a modalidade que foi objeto de maior controle, investigação, projeção política nacional e internacional e que a execução dependia da interação com as organizações da sociedade civil, a Compra com Doação Simultânea operada pela Conab.

De acordo com o Tribunal de Contas da União – TCU (2016), entre 2012 e 2015, uma auditoria identificou que 9,68% dos beneficiários fornecedores analisados apresentavam indícios de irregularidades. Um total de 15.951 beneficiários apresentaram indícios de não cumprimento dos requisitos do PAA-DS definidos na lei de criação do programa. Para corrigir as falhas, relacionadas às aquisições dos produtos, o tribunal determinou à Conab que estabeleça controles internos adicionais nos processos do PAA-DS, a exemplo de: cruzamento de dados; sistematização de procedimentos de instrução processual; checagem das informações fornecidas pelo beneficiário; mecanismos de controle de qualidade das instruções processuais; revisão do trabalho externa ao departamento responsável; e fiscalização em campo.

Para visualizar os reflexos das mudanças normativas sobre a modalidade Compra com Doação Simultânea via Conab e via Termo de Adesão sobre os recursos financeiros repassados, número de agricultores fornecedores, número de entidades beneficiadas e quantidade de alimento comprada pelo Programa em Minas Gerais, tem-se a Tabela 4.

**Tabela 4 – Total de recursos repassados, agricultores fornecedores, entidades beneficiadas e quantidade de alimentos comprados pelo PAA-DS em Minas Gerais entre 2011 e 2015.**

Modalidade	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Recursos repassados ao PAA DS em MG (R\$)</b>					
PAA DS Conab	41.110.261	42.323.738	7.262.874	13.390.731	15.217.315
PAA DS Municipal	8.396.739	11.475.220	4.979.923	8.594.069	13.623.838
Total PAA DS	49.507.000	53.798.958	12.242.798	21.984.801	28.841.154
<b>Nº de Agricultores Fornecedores PAA DS em MG</b>					
PAA DS Conab	9.762	10.043	1.268	2.228	2.227
PAA DS Municipal	2.524	3.289	2.009	2.720	2.891
Total PAA DS	12.286	13.332	3.277	4.948	5.118
<b>Nº de Entidades beneficiadas PAA DS em MG</b>					
PAA DS Conab	1.001	1.091	95	160	5
PAA DS Municipal	546	547	280	687	544
Total PAA DS	1.547	1.638	375	847	549
Modalidade	<b>Quantidade de produtos comprados pelo PAA DS em MG (Kg)</b>				
PAA DS Conab	23.295.228	21.089.317	4.652.175	7.523.930	8.088.261
PAA DS Municipal	4.224.560	5.401.384	2.351.234	4.147.706	5.067.931
Total PAA DS	27.519.788	26.490.701	7.003.409	11.671.636	13.156.192

Fonte: Elaboração própria baseada em dados do SAGI – PAADData (MDS, 2018).

É possível perceber, em todos os pontos analisados, uma queda abrupta dos números entre os anos de 2012 e 2013, sendo essa queda mais acentuada no PAA-DS via Conab, confirmado a crise em que essa modalidade se encontra desde então.

Os resultados de todo esse processo de mudanças normativas realizadas no Programa na região estudada no presente trabalho são mostrados na Tabela 5, a qual evidencia a evolução do PAA-DS via Termo de Adesão em relação aos recursos financeiros aplicados e de agricultores familiares beneficiados entre 2012 e 2015.

**Tabela 5 – Evolução PAA modalidade Doação Simultânea 2012 a 2015.**

LOCAL	2012		2013		2014		2015	
	AF	Recursos*	AF	Recursos*	AF	Recursos*	AF	Recursos*
Minas Gerais	13.332	53.798.958	3.277	12.242.798	4.948	21.984.801	5.118	28.841.155
Zona da Mata	1.080	4.478.760	217	753.079	328	1.393.001	163	581.032
Microrregião de PN	215	905.507	92	372.492	81	263.999	49	148.159
Ponte Nova	76	315.094	50	124.310	55	137.488	47	138.863

Fonte: Elaboração própria segundo dados do SAGI – PAADData (MDS, 2017). \*Em R\$.

Na Tabela 5 observa-se que o estado de Minas Gerais, a mesorregião da Zona da Mata, a microrregião de Ponte Nova e, por fim, o município de Ponte Nova acompanharam a tendência nacional de declínio dos números relacionados ao PAA-DS apontados nessa seção.

## 5 METODOLOGIA

Nessa seção, apresenta-se a metodologia utilizada para a avaliação de impacto do Programa de Aquisição de Alimentos na modalidade Doação Simultânea. O objetivo foi utilizar uma estratégia metodológica que permitisse verificar o impacto do Programa na vida dos agricultores familiares beneficiados. Segundo a linha dos trabalhos que avaliaram impactos e efeitos de programas sociais (Magalhães et al. 2006; Resende e Oliveira, 2008; Duarte, Sampaio e Sampaio, 2009; Maia, Khan e Sousa, 2013; Santos, 2013; Sobreira, 2014), o *Propensity Score Matching* (PSM) foi a técnica utilizada para estimação dos impactos do Programa.

Na primeira etapa da estratégia metodológica buscou-se comparar os grupos de beneficiários e não beneficiários por meio de testes de média das variáveis quantitativas. O segundo passo foi calcular as probabilidades dos agricultores participarem do PAA-DS por meio do modelo de regressão logística. Por fim, efetuou-se o cálculo dos escores de propensão e o emparelhamento das probabilidades estimadas. Após o emparelhamento ou formação dos pares, foi possível estimar o impacto do Programa sobre o grupo dos tratados (agricultores beneficiados pelo PAA-DS). Para Araújo (2006), o PSM apresenta duas características interessantes: i) correção da autosseleção de forma bem intuitiva, ao criar pares de beneficiários e não beneficiários, que possam ser comparáveis e; ii) evita problemas de multidimensionalidade por meio de um escore, que representa todas as variáveis importantes para a comparação dos grupos. A seguir, esta ferramenta será formalizada e por último, a base de dados a ser utilizada será apresentada.

### **5.1 Diferenciação dos grupos controle e tratamento**

#### *5.1.1 Teste de hipóteses*

Realizou- se testes de hipóteses para facilitar a caracterização dos grupos analisados (tratados e não tratados). Para Reis e Ribeiro Junior (2007), a formulação de hipóteses é muito utilizada em estudos de áreas diversas do conhecimento, sendo que estes podem ser classificados em testes paramétricos e não paramétricos.

Os testes paramétricos utilizam os parâmetros da distribuição para o cálculo de sua estatística, ou seja, para aplicação dos testes paramétricos, é necessário que as variáveis satisfaçam duas condições: primeiro, devem seguir uma distribuição normal e as variâncias populacionais devem ser constantes, homogêneas (caso de testes envolvendo duas ou mais

amostras). Já os testes não paramétricos, geralmente, são considerados alternativos aos testes paramétricos, quando não se conhece a distribuição da variável em estudo ou esta distribuição não é normal, ou ainda quando a homogeneidade das variâncias entre os grupos não é conhecida. Em caso de análises de variáveis qualitativas, porém, estes testes não são opções e sim a única aplicação possível.

É importante ressaltar que, quando possível de serem aplicados, os testes paramétricos são preferíveis aos testes não paramétricos. Para Reis e Ribeiro Junior (2007, p.1) “normalmente, estes testes são mais rigorosos e possuem mais pressuposições para sua validação. [...] percebe-se que os testes de hipóteses paramétricos são os mais utilizados, muitas vezes devido ao não conhecimento dos seus concorrentes não paramétricos”.

### 5.1.2 Teste “t” de Student para dados Não Pareados

O teste “t” de Student é um tipo de teste paramétrico que deve ser utilizado para comparação de médias para dois grupos, sendo considerado um dos testes mais robustos. Para aplicação desse teste, é necessário verificar a normalidade da variável que se está analisando para os dois grupos, ou seja, há que testar as seguintes hipóteses:

Beneficiários	Não beneficiários
$H_0: X_{g1} \sim N(\mu; \sigma)$	$H_0: X_{g2} \sim N(\mu; \sigma)$
$H_1: X_{g1} \text{ não é } \sim N(\mu; \sigma)$	$H_1: X_{g2} \text{ não é } \sim N(\mu; \sigma)$

Onde:  $X_{g1}$ = variável X para os beneficiários;  $X_{g2}$ = variável X para os não beneficiários.

Para amostras inferiores a 50 é, neste caso, preferível que a normalidade seja verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. Para amostras iguais ou superiores a 50, é preferível o teste de Kolmogorov – Smirnov.

No caso de testes envolvendo duas ou mais amostras, também se faz necessário testar a homogeneidade, isto é, verificar se as variâncias populacionais são constantes. O teste de Levene é um dos mais potentes para verificar a homogeneidade com base nas seguintes hipóteses, no caso de duas amostras:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variâncias homogêneas)}$$

$$H_1: \sigma_i^2 \neq \sigma_j^2 \quad i, j = (1, 2) \text{ (variâncias não homogêneas)}$$

Verificados os pressupostos do teste, a aplicação do teste t para dados não pareados busca verificar as seguintes hipóteses:

$$\begin{aligned} H_0: \mu_{g1} &= \mu_{g2} \\ H_1: \mu_{g1} &\neq \mu_{g2} \end{aligned}$$

Onde:  $H_0: \mu_{g1} = \mu_{g2}$  indica que não existem diferenças significativas entre as médias da variável analisada para os dois grupos;  $H_1: \mu_{g1} \neq \mu_{g2}$  indica que há existência de diferenças significativas entre as médias da variável analisada para os dois grupos. Se o t calculado for maior que o t tabelado, rejeita-se  $H_0$  e conclui-se que existe diferença significativa entre a média dos dois grupos para a variável analisada. Conforme Maroco (2003), a estatística “t” de Student pode ser obtida a partir da expressão (1):

$$t = \frac{(X_i - X_j) - 0}{\sigma_{DIF}} \quad (1)$$

Em que  $X_i$ : média da população de beneficiários;  $X_j$ : média da população de não beneficiários;  $\sigma_{DIF}$ : desvio padrão da distribuição amostral de diferenças.

### 5.1.3 Teste U de Mann-Whitney

Trata-se de um teste não paramétrico que pode ser aplicado para variáveis intervalares ou ordinais e é utilizado para verificar diferenças entre duas amostras independentes que as duas amostras sejam independentes e aleatórias, e que as variáveis em análise sejam ordinais. Sendo  $n_1$  = o número de casos no menor dos dois grupos independentes e  $n_2$  = o número de casos no maior grupo ao atribuir posto 1 ao mais baixo escore do grupo combinado de  $(n_1 + n_2)$  escores, e posto 2 ao escore seguinte, então o valor de U pode ser calculado a partir da expressão (2):

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1 \quad (2)$$

Onde:  $R_1$  = Soma dos postos atribuídos ao grupo, cujo tamanho de amostra é  $n_1$ .

No caso de grandes amostras ( $>20$ ), a estatística do teste pode ser calculada através da expressão (3):

$$Z = \frac{U - \mu_u}{\sigma_u} = \frac{U - \frac{(n_1 n_2)}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}} \quad (3)$$

## 5.2 Cálculo da Probabilidade

Dentre os modelos de probabilidade, o Logit foi escolhido por fornecer informações de interpretação mais adequadas ao que foi proposto neste trabalho, como é o caso dos coeficientes mensurados em valores de *odds ratio* (razões de chance). Em outras palavras, os coeficientes em *odds ratio* fornecem as chances de ocorrência do evento de interesse a partir da análise de cada característica observada, *ceteris paribus*. Para tanto, precisa-se considerar as medidas de ajustamento do modelo para verificar sua adequabilidade.

O valor de *odds ratio* mede a variação em logaritmo natural das probabilidades da ocorrência de um evento com base em uma só variável de interesse, mantendo-se constantes as demais variáveis (MAIA, KHAN e SOUSA, 2013). Valores acima de 1 aumentam a probabilidade da ocorrência do evento de interesse e valores menores que do 1 reduzem a probabilidade da ocorrência do evento. Quanto maior o valor do *odds ratio*, maior é o poder de diferenciação daquela variável em relação aos dois grupos.

Conforme Fávero *et al.* (2009), Gujarati e Porter (2011) e Maia, Khan e Sousa (2013), os principais critérios de adequabilidade nos modelos de regressão logística:

- i. % de Casos Corretamente explicados, Pseudo R<sup>2</sup> e Count R<sup>2</sup>, quanto maiores, melhor está o ajustamento do modelo;
- ii. Estatística do Qui-Quadrado, esta deve ser significante, para que o modelo possa ser utilizado;
- iii. Os critérios de Log Likelihood- LL, AIC e BIC, quanto menores forem, mais adequado está o modelo.

Gujarati e Porter (2011) ressaltam que neste modelo ocorrem valores, em geral, mais baixos para o R<sup>2</sup>; entretanto, a qualidade do ajustamento possui importância secundária, sendo prioritário analisar se os sinais dos coeficientes são esperados e sua significância estatística.

## 5.3 Avaliação de impacto sobre a renda e o nível de emprego

O principal interesse deste trabalho é avaliar o impacto do PAA-DS na renda e no emprego dos agricultores que acessaram o Programa em 2015. Como em outros trabalhos de avaliação de impacto, o primeiro desafio enfrentado é construir um grupo de controle que permita que essa estimativa seja feita sem a presença de viés.

O impacto do PAA-DS sobre as variáveis escolhidas seria mais precisamente estimado pela diferença entre o resultado dos agricultores participantes na presença e na ausência do programa. No entanto, não se pode observar ambos os resultados para a mesmo agricultor ao

mesmo tempo. Dada a impossibilidade dessa observação na prática, tomar o resultado médio dos agricultores não participantes do Programa como uma aproximação torna-se uma alternativa, porém limitada, uma vez que os participantes e não participantes normalmente se diferem mesmo na ausência de tratamento.

Especialmente no caso do PAA-DS, os agricultores familiares aptos a participarem do programa devem atender aos requisitos do artigo 3º da Lei nº 11.326 de 24 de julho de 2006, sendo a adesão ao programa voluntária. Dessa forma, não se pode pressupor a aleatoriedade desta seleção. Além disso, as características iniciais desses agricultores são importantes fatores que determinam seus resultados. Portanto, a escolha dos agricultores que constituem o grupo de controle deve considerar a presença de viés de seleção.

Para contornar o problema do viés de seleção, foi utilizado o *Matching* (Pareamento), conforme Magalhães et al. (2006), Maia, Khan e Lima (2014) e Sobreira (2014). Sua ideia básica é encontrar em um grande grupo de não participantes, unidades que são semelhantes aos participantes em todas as características (observáveis) relevantes pré-tratamento - um vetor de variáveis  $X$ , e, assim, construir um grupo de controle que represente adequadamente o que aconteceria com os agricultores familiares participantes se eles não estivessem inscritos no Programa.

A inclusão de um grande número de variáveis em  $X$ , sejam elas contínuas ou bidimensionais, dificultará a realização do *matching*. Para solucionar o problema, Rosenbaum e Rubin (1983) sugerem que ao invés de parear as unidades com base em todo o vetor  $X$ , pode-se parear as unidades usando uma função de  $X$  que resume toda a informação contida neste vetor. Trata-se de sumarizar as características observáveis de cada unidade em uma única variável, o *propensity score* (escore de propensão). Esta técnica de pareamento é chamada de *Propensity Score Matching*.

Rosenbaum e Rubin (1983) definem o *propensity score* como a probabilidade condicional de se receber o tratamento dado um vetor de variáveis observáveis. Formalmente:

$$P(D = 1|X) = P(X) = E(D/X) \quad (4)$$

em que  $D$  é uma variável binária que assume valor igual a 1 se o agricultor participa do programa PAA-DS e 0 caso contrário, e  $X$  refere-se ao vetor de características observáveis que afetam a seleção para o Programa.

Os agricultores participantes foram então combinados em função dessa probabilidade, o *propensity score*, com aqueles não participantes. Contudo, para proceder com o pareamento

foi necessário a realização da estimação do modelo de participação do programa. Usualmente o *propensity score* é estimado por modelos de escolha binária, tais como os modelos *logit* e *probit*. Segundo Khandker, Koolwal e Samad (2010), as variáveis observáveis constituintes do vetor X devem ser selecionadas de forma que todas as características que provavelmente determinam a participação no programa sejam incluídas. Portanto, para este trabalho, a função  $P(X)$  foi estimada a partir de um modelo *Logit* em que a variável dependente é um indicador binário de participação do PAA-DS e as variáveis de controle são as características dos agricultores.

O pareamento baseado no *propensity score* depende de uma métrica pré-determinada, que define a proximidade do escore de propensão das unidades tratadas em relação ao escore de propensão das unidades não tratadas. Diferentes procedimentos podem ser adotados para a realização do pareamento. As técnicas mais utilizadas na literatura para este propósito são: Pareamento ao Vizinho mais próximo (*Nearestneighbor Matching*), Pareamento Radial (*Radius Matching*), Pareamento Estratificado (*Stratification Matching*) ou Pareamento de Kernel (*Kernel Matching*) (BECKER e ICHINO, 2002; CALIENDO e KOPEING, 2008; KHANDKER; KOOLWAL e SAMAD, 2010).

O pareamento ao vizinho mais próximo é o mais utilizado entre os algoritmos de pareamento. Consiste em parear cada unidade do grupo de tratamento a uma unidade do grupo de controle que tenha o *propensity score* mais próximo. O pareamento pode ser realizado com ou sem reposição. A escolha com reposição indica que uma mesma unidade do grupo de controle pode ser pareada com mais de uma unidade participante (KHANDKER, KOOLWAL e SAMAD, 2010).

No pareamento radial, cada unidade tratada é comparável apenas com as unidades de controle cujos escores de propensão estejam contidos em uma vizinhança do escore de propensão de unidades tratadas definida a priori. Se a dimensão da vizinhança (ou seja, o raio) é muito pequena, é possível que algumas unidades tratadas não sejam pareadas devido à falta de unidades de controle na vizinhança (BECKER e ICHINO, 2002).

O método de pareamento por estratificação por sua vez particiona o suporte comum do *propensity score* em um conjunto de intervalos (estratos) de tal forma que as unidades dentro de cada intervalo, tratadas e controle, em média possuem o mesmo *propensity score*. Por fim, o pareamento de Kernel, usa uma média ponderada de todos os não participantes para construir o pareamento para cada participante. Becker e Ichino (2002) explica que neste método, todas as unidades tratadas são pareadas com uma média ponderada de todas as

unidades de controle, com pesos que são inversamente proporcionais à distância entre os escores de propensão de controles e tratadas.

Apesar de cada método apresentar diferenças dentro do *trade-off* qualidade e quantidade de observações para pareamento, Becker e Ichino (2002) ressaltam que nenhum deles é a priori melhor do que os outros. Deste modo, este trabalho utilizará um ou mais métodos para se chegar a um grupo de comparação que melhor represente o contrafactual.

Neste trabalho, existem duas variáveis de interesse (Emprego e Renda). A título de exemplo, supõe-se que a variável de interesse seja  $R_{1i}$ , que corresponde ao nível de renda do agricultor  $i$  que recebe o tratamento e  $R_{0i}$  é a mesma variável para o agricultor que não recebe o tratamento. Com base nessas informações, o efeito médio do tratamento sobre os tratados (ATT) pode ser dado por:

$$\text{ATT} = E\{E\{R_{1i}|D_i = 1, p(X_i)\} - E\{R_{0i}|D_i = 0, p(X_i)\}\}, D_i = 1 \quad (5)$$

Onde, conforme Becker e Ichino (2002), o impacto do programa sobre a variável de interesse ( $R$ ) é dado pela diferença das esperanças ( $E$ ) calculada pela distribuição de  $(p(X_i)|D_i = 1)$  em que  $R_{1i}$  e  $R_{0i}$  são os resultados potenciais dos dois grupos de comparação, respectivamente, tratados e não tratados.

As variáveis de controle utilizadas para compor o modelo *Logit* foram obtidas por meio do questionário aplicado<sup>6</sup>. Os resultados do PAA-DS, variáveis para as quais foram investigados os impactos do programa, consistem no emprego e na renda dos agricultores beneficiados.

As variáveis de resultado e também aquelas utilizadas no modelo *Logit* de participação dos agricultores no PAA-DS foram escolhidas com base nos trabalhos de Sobreira (2014), Magalhães et al. (2006) e Maia, Khan e Sousa (2013). Essas variáveis podem ser visualizadas nos Quadros 2 e 3.

Variáveis	Descrição	Classificação
Renda (R)	Renda total anual (em reais)	Quantitativa
Emprego (E)	Quantidade de mão de obra empregada pelo agricultor(a)	Quantitativa

**Quadro 2 - Variáveis de resultado**

Fonte: Elaboração própria.

---

<sup>6</sup> Questionário disponível no Anexo A. Foi aplicado a agricultores beneficiários e não beneficiários.

Variáveis	Descrição	Classificação
Idade	Anos de idade	Quantitativa
Escolaridade	Grau de instrução dos agricultores medido por anos de estudo	Quantitativa
Casado	Referente ao estado civil do produtor (a). Valor igual a 1 se casado (a) e 0 para os demais estados civil.	Qualitativa Casado=1 Solteiro, Viúvo, divorciado=0
Proprietário da terra onde produz	Se o produtor é dono da terra a variável terá valor 1, caso contrário, valor 0	Qualitativa Sim=1, Não=0
Tamanho da propriedade	Área total da propriedade rural em hectares (ha)	Quantitativa
Comercializa por conta própria	Se o produtor comercializa sua produção por conta própria ou se realiza parcerias para isso	Qualitativa Sim=1, Não=0
Atividade Principal	Se a atividade agrícola é a principal fonte de renda do entrevistado	Qualitativa Sim=1, Não=0
Participação antes de 2015	Se o agricultor já participou do PAA-DS antes de 2015	Qualitativa Sim=1, Não=0
Participação no PAA-DS	Se o agricultor participa do PAA-DS. Variável dependente do modelo <i>Logit</i> .	Qualitativa Sim=1, Não=0

**Quadro 3 - Variáveis de controle – Modelo Logit.**

Fonte: Elaboração própria, baseada em Sobreira (2014).

#### 5.4 Fonte de dados

No que se refere à origem dos dados, além de uma coleta de dados secundários no banco de dados PAA DATA<sup>7</sup>, a fim de verificar os municípios e regiões com maior número de agricultores que acessaram o PAA-DS, esta pesquisa utilizou dados de fonte primária com a aplicação de questionários semiestruturados junto aos agricultores beneficiários e não beneficiários do PAA nos municípios que compõe a microrregião de Ponte Nova, situada na Zona da Mata no estado de Minas Gerais.

Os dados foram coletados entre setembro de 2016 e abril de 2017 pela Empresa Junior de Economia – EJESC da Universidade Federal de Viçosa. Parte dos questionários foi aplicada em feiras que acontecem periodicamente e são realizadas pela Secretaria de Desenvolvimento Rural no município de Ponte Nova. Mas a maioria dos questionários foi aplicada nas casas dos agricultores familiares participantes e não participantes do PAA-DS, os quais moram em zonas rurais do município em questão. Segundo a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER, a zona rural de Ponte Nova é dividida em 3 setores que englobam 38 zonas rurais, sendo elas:

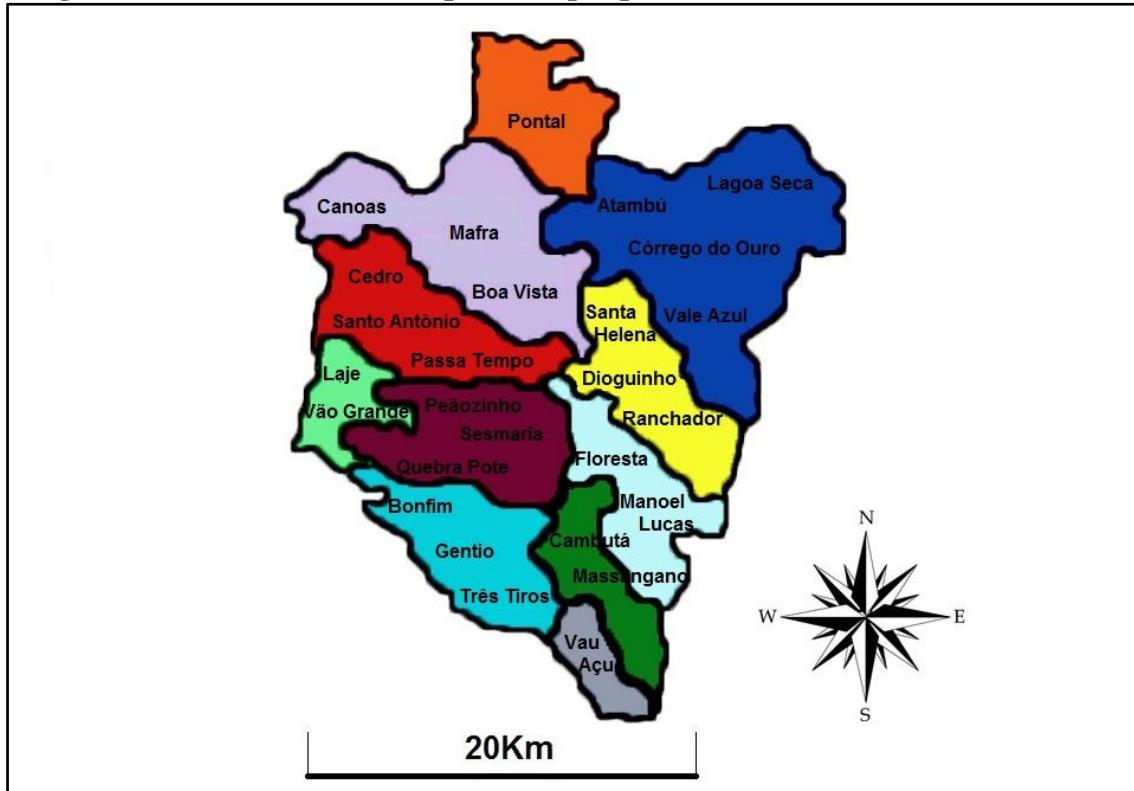
- i. Setor 1: Santo Antônio, Vilela, Mafra, Passa Tempo, Vão Grande, Laje do Piranga, Ribeirão, Boa Vista, Serra dos Pinheiros, Canoas , Apaga Fogo, Caiana, Ilha da Garça;

---

<sup>7</sup> Disponível em <http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/>.

- ii. Setor 2: Vale Verde, Ranchador, Passa Cinco, Atambú, Resende, Floresta, Ana Florênciia, Dioguinho, Bonserá, Córrego do Sapo, Santa Helena, Flores;
- iii. Setor 3: Massangano, Sesmaria, Gentio, Bonfim, Cambuta, Peãozinho, Manuel Lucas, Cachoeira, Vau-Açú, Três Cruzes.

**Figura 3 – Mapa de Ponte Nova com a distribuição das comunidades rurais onde moram os agricultores entrevistados na presente pesquisa.**



Fonte: Elaborado pela autora segundo dados da Emater e do IBGE.

De acordo com a Emater local, em 2015 459 agricultores familiares do município possuíam DAP. No entanto, de acordo a SEDRU, apenas 58 desses agricultores forneceram alimentos pelo PAA-DS no ano de 2015. Portanto, a amostra para a realização da pesquisa foi composta por 47 dos agricultores que possuem DAP (não beneficiários) e por 48 agricultores beneficiados que forneceram alimentos ao Programa.

**Tabela 6 - PAA-DS: Grupos de tratamento e comparação**

Grupos	Observações	%
Grupo de tratamento	48	50,53%
Grupo de comparação	47	49,47%
Total	95	100,0

Fonte: Elaboração própria.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção está dividida em quatro subtópicos, onde são expostos os resultados e a discussão da pesquisa, de acordo com os objetivos do trabalho e baseado nos dados coletados a partir da aplicação dos questionários. Inicialmente, é realizada a caracterização socioeconômica comparando-se beneficiários e não beneficiários do PAA-DS. No subtópico seguinte, a caracterização é feita em relação à atividade agrícola e a gestão da produção, também se comparando os dois grupos observados. O terceiro subtópico mostra os aspectos relevantes sobre a participação dos agricultores no PAA-DS em 2015 e os motivos para os não beneficiários não participarem do Programa. Por fim, são avaliados os impactos do PAA-DS sobre a renda e o emprego dos agricultores beneficiários através do *Propensity Score Matching*.

### 6.1 Caracterização socioeconômica

#### 6.1.1 Gênero

A Tabela 7 evidencia a distribuição dos agricultores beneficiários e não beneficiários, segundo o gênero. Durante a coleta de dados, buscou-se entrevistar o principal membro da família responsável pela atividade agrícola e, no caso dos beneficiários, entrevistou-se o indivíduo que possuía o cadastro do Programa em seu nome. Conforme mostra a Tabela 6, o PAA-DS é praticado quase que igualmente por homens e mulheres, sendo que o total de mulheres se mostra expressivo devido ao fato do número de mulheres engajadas em estabelecimentos familiares corresponder, geralmente, a 1/3 do total de trabalhadores (OLIVEIRA, 2015). Para os não beneficiários a diferença entre homens e mulheres foi evidente, seguindo a proporção observada nos estabelecimentos familiares em geral. Esses dados revelam a importância do PAA na inserção da mulher na atividade agrícola, uma vez que os projetos para acessar o PAA tem como condição, desde 2011, a participação mínima de 40% de mulheres como beneficiárias fornecedoras na modalidade Compra com Doação Simultânea (BRASIL, 2011).

De acordo com Gomes e Andrade (2013), o alcance de um número superior a 45% de participação feminina no PAA consolida a valorização de sua mão de obra, o aumento da renda e a garantia de sua inserção socioeconômica, assim como a segurança alimentar de suas famílias, uma vez que “são elas as principais responsáveis pela manutenção da unidade familiar, assumindo o controle pelos hábitos alimentares da casa”.

**Tabela 7 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo o gênero.**

<b>Gênero</b>	<b>Beneficiários</b>		<b>Não Beneficiários</b>	
	<b>Freq. Absoluta</b>	<b>Freq. Relativa (%)</b>	<b>Freq. Absoluta</b>	<b>Freq. Relativa (%)</b>
Masculino	26	54,17	35	74,47
Feminino	22	45,83	12	25,53
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

### 7.1.2 Idade

Quanto à idade dos agricultores entrevistados, a Tabela 8 indica que existe predominância de produtores com idade entre 50 e 65 anos, tanto para beneficiários como para não beneficiários, com 41,67% e 40,43%, respectivamente. Oliveira (2011) e Sobreira (2014) ao avaliar os produtores beneficiários e não beneficiários do PAA-Leite e PAA-Mel, respectivamente, também ressaltam haver grande concentração de beneficiários com idades compreendidas entre 50 e 65 anos, assim como verificado por Rossi (2012), onde a média de idade dos agricultores fornecedores do PAA na cidade de São Carlos- SP foi igual a 50,6 anos.

Outro ponto importante a ser observado é o pouco número de agricultores situados na faixa etária de até 35 anos, apenas 4 beneficiários e 3 não beneficiários, caracterizando, portanto, baixa participação jovem entre os agricultores entrevistados. Dados semelhantes foram encontrados no trabalho de Cunha (2015), realizado com agricultores participantes do PAA e PNAE no município de Espera-Feliz-MG, em que apenas 3 do total de 61 cooperados entrevistados se enquadravam na faixa etária de até 29 anos de idade.

**Tabela 8 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a faixa etária.**

<b>Faixa Etária</b>	<b>Beneficiários</b>		<b>Não Beneficiários</b>	
	<b>Freq. Absoluta</b>	<b>Freq. Relativa (%)</b>	<b>Freq. Absoluta</b>	<b>Freq. Relativa (%)</b>
23  - 35	4	8,33	3	6,38
35  - 50	15	31,25	14	29,79
50  - 65	20	41,67	19	40,43
65  - 80	9	18,75	11	23,40
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Para visualizar melhor essa comparação, buscou-se comparar a idade média dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS. Conforme a Tabela 9, os beneficiários possuem uma idade mínima de 23 anos e máxima de 77 anos. Já os não beneficiários, a idade mínima foi de 29 anos e máxima de 80 anos. Através do teste de normalidade de Shapiro - Wilk, verifica-se a presença de normalidade na distribuição dos dados para as duas amostras. Pelo teste de Levene, observa-se que as variâncias populacionais são iguais. Através do teste T, é

possível identificar que não existe diferença significativa entre as médias de idade dos grupos. Neste sentido, pode-se afirmar que a média de idade dos beneficiários é estatisticamente igual à média de idade dos não beneficiários.

**Tabela 9 - Comparaçao de médias de idade entre beneficiários e não beneficiários do PAA-DS**

PAA-DS	Média	Mediana	D-Padrão	E-Padrão	Mínimo	Máximo
<b>Beneficiário</b>	52,31	53	12,516	1,806	23	77
<b>Não Beneficiário</b>	55,36	55	11,901	1,736	29	80
<b>Testes</b>	<b>Statistic</b>	<b>Df</b>	<b>Sig.</b>			
<b>Normalidade S-W<sup>1</sup></b>	0,985	48	0,819			
<b>Normalidade S-W<sup>2</sup></b>	0,986	47	0,844			
<b>Levene Statistic</b>	0,262	95	0,610			
<b>T-Student</b>	-1,216	93	0,227			

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa. <sup>1</sup>Beneficiários <sup>2</sup> Não Beneficiários

Assim como no trabalho de Cunha (2015) em Espera Feliz, os dados apresentados mostram que as famílias entrevistadas em Ponte Nova acompanham a tendência das novas configurações no meio rural brasileiro, apontada por Abramovay e Camarano (1998), entre elas, problemas de sucessão familiar e envelhecimento da população rural. A falta de oportunidades no campo e o desejo dos jovens de buscar conhecimento nas cidades fazem com que seja cada vez menor a presença deles no meio rural.

#### 6.1.3 Escolaridade

O nível de escolaridade dos agricultores beneficiários e não beneficiários do PAA-DS está na Tabela 10. Destaca-se que a agricultura se configura como uma atividade, cujos produtores possuem baixo grau de instrução. Essa interpretação pode ser corroborada através das informações expostas na Tabela 9 e nos estudos de Rossi (2012), Sobreira (2014), Oliveira (2015) e Bastos (2017).

Os dados mostram que 56,25% e 59,57% dos agricultores beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, respectivamente, possuem nenhum tipo de escolaridade ou apenas o ensino fundamental incompleto. Resultados semelhantes foram encontrados no trabalho de Rossi (2012) realizado com beneficiários do PAA em Ubá-MG, sendo que o percentual de entrevistados sem escolaridade ou com fundamental incompleto foi de 50% e no trabalho de Bastos (2017) ao observar agricultores do município de Coimbra-MG, onde esse percentual foi de 60%.

Com relação aos estratos educacionais mais elevados, observam-se percentuais menos expressivos para ambos os grupos analisados. O teste U de Mann-Whitney sugere que não existe diferença significativa entre os níveis de escolaridade dos grupos analisados.

**Tabela 10 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo os anos de estudo.**

Anos de estudo	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Sem escolaridade	4	8,33	4	8,51
0  - 4	23	47,92	24	51,06
4  - 8	9	18,75	9	19,15
8  - 11	11	22,92	4	8,51
11  - 15	1	2,08	6	12,77
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

**Tabela 11 - Comparação de médias de anos de estudo entre beneficiários e não beneficiários**

PAA-DS	Média	Mediana	D-Padrão	E-Padrão	Mínimo	Máximo
<b>Beneficiário</b>	5,98	4	3,716	0,536	0	15
<b>Não Beneficiário</b>	6,06	4	4,401	0,642	0	15
<b>Testes</b>	<b>Statistic</b>	<b>N</b>	<b>Sig.</b>			
Normalidade S-W <sup>1</sup>	0,900	48	0,001			
Normalidade S-W <sup>2</sup>	0,838	47	0,000			
Levene Statistic	3,135	95	0,080			
<b>Mann-Whitney U</b>	<b>-0,155</b>	<b>95</b>	<b>0,877</b>			

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa. <sup>1</sup>Beneficiários <sup>2</sup> Não Beneficiários

#### 6.1.4 Estado Civil

De acordo com a Tabela 12, pode-se verificar que 77% dos beneficiários e 76,6% dos não beneficiários são casados. Bastos (2017) encontrou em seu trabalho realizado na cidade de Coimbra-MG um percentual de 80% de beneficiários casados e os 20% restantes em união estável. Esse resultado reforça a definição de agricultura familiar, onde a própria família atua como mão de obra predominante na produção agrícola, justificando assim o grande número de agricultores casados. Tal resultado e a distribuição dos entrevistados nos demais estados civis podem ser vistos na Tabela 12.

**Tabela 12 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo o estado civil.**

Estado Civil	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Casado	37	77	36	76,60
Solteiro	9	18,75	5	10,64
Divorciado	0	0	4	8,50
Viúvo	2	4,17	2	4,25
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

### 6.1.5 Renda Mensal

Quanto à renda mensal, a maior parte dos beneficiários (56,25%) e dos não beneficiários (57,45%) responderam que recebem mensalmente entre um e três salários mínimos, somando todos os rendimentos familiares. A segunda opção mais escolhida pelos agricultores entrevistados é a de renda mensal de até um salário mínimo, sendo que 29,17% dos beneficiários e 36,17% dos não beneficiários se enquadram nessa opção. Doretto e Michellon (2007) encontraram resultados semelhantes ao entrevistarem beneficiários e não beneficiários do PAA em três municípios do Paraná. Tais resultados afirmam o perfil de baixa renda dos agricultores familiares que produzem na região estudada. Outro ponto importante a ser observado é o reduzido número de agricultores com renda mensal superior a três salários mínimos, sendo que a maior diferença entre os grupos analisados se encontra na faixa salarial de 3 a 6 salários, são 12,5% de beneficiários nessa faixa contra 2,13% de não beneficiários, como mostra a Tabela 13.

**Tabela 13 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a renda mensal.**

Renda Mensal (em salários mínimos)	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Até 1	14	29,17	17	36,17
De 1 a 3	27	56,25	27	57,45
De 3 a 6	6	12,50	1	2,13
De 6 a10	1	2,08	0	0
Mais de 10	0	0	2	4,26
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Para possibilitar o cálculo da média da variável renda foi necessário transformar os dados obtidos como faixas salariais em valores contínuos. Para isso, multiplicou-se o ponto médio da faixa salarial escolhida pelo entrevistado pelo valor do salário mínimo atual (R\$ 937,00). Para melhor entendimento desse processo de transformação da variável renda, tem-se a seguir a Tabela 14.

**Tabela 14 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a renda mensal.**

Renda Mensal (em salários mínimos)	Renda mensal (em reais)	Beneficiários		Não Beneficiários	
		Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Até 1 = (1*937)	R\$ 937,00	14	29,17	17	36,17
De 1 a 3 = (2*937)	R\$ 1874,00	27	56,25	27	57,45
De 3 a 6 = (4,5*937)	R\$ 4216,50	6	12,50	1	2,13
De 6 a 10 = (8*937)	R\$ 7496,00	1	2,08	0	0
Mais de 10 = (10*937)	R\$ 9370,00	0	0	2	4,26
		<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

A Tabela 15 mostra a comparação entre as médias de renda mensal dos dois grupos analisados. Como a distribuição dos dados não é normal, como indica o teste de normalidade Shapiro-Wilk, a comparação das médias foi realizada por meio do teste não paramétrico U de Mann-Whitney, que sugere não haver diferença significante estatística entre as médias de renda mensal dos beneficiários e dos não beneficiários do PAA-DS.

**Tabela 15 - Comparação das médias de renda mensal entre beneficiários e não beneficiários**

PAA-DS	Média	Mediana	D-Padrão	E-Padrão	Mínimo	Máximo
<b>Beneficiário</b>	2010,71	1874	1271,113	183,469	937	7496
<b>Não Beneficiário</b>	1903,91	1874	1698,805	247,796	937	9370
<b>Testes</b>	<b>Statistic</b>	<b>N</b>	<b>Sig.</b>			
Normalidade S-W <sup>1</sup>	0,644	48	0,000			
Normalidade S-W <sup>2</sup>	0,443	47	0,000			
Levene Statistic	0,031	95	0,861			
U Mann-Whitney	-0,065	95	0,287			

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa. <sup>1</sup>Beneficiários <sup>2</sup> Não Beneficiários

#### 6.1.6 Condição da terra onde produzem

Em relação à terra onde realizam a atividade agrícola, 68,75% dos beneficiários e 78,72% dos não beneficiários são proprietários, como mostra a Tabela 16. Oliveira (2015) apresenta resultados semelhantes, mas de 60% dos agricultores entrevistados em sua pesquisa são proprietários, assim como Cunha (2015) observou entre os 61 beneficiários entrevistados do PAA e PNAE de Espera Feliz-MG, em que 67% disseram ser proprietários das terras onde produzem. O fato de grande parte dos agricultores ser proprietária da terra confere maior autonomia para esses sujeitos definirem o que plantar, quando plantar e também definirem quanto tempo será disponibilizado para o trabalho no programa (CUNHA, 2015). Os agricultores que não são donos da terra onde produzem costumam ser arrendatários da

mesma, pagando um aluguel ao proprietário e ficando responsável pelos investimentos, custos e lucros obtidos com a atividade agrícola realizada no local.

**Tabela 16 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a posse da terra onde produz.**

Proprietário da terra onde produz	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Sim	33	68,75	37	78,72
Não	15	31,25	10	21,28
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

#### 6.1.7 Tamanho da família

O tamanho das famílias dos agricultores beneficiários e não beneficiários pode ser observado na Tabela 17, onde foram considerados apenas os membros residentes na unidade domiciliar. Neste sentido, percebe-se que 52% dos beneficiários possuem entre 3 e 5 membros na unidade domiciliar e 57,45% dos não beneficiários estão na mesma categoria, resultado também verificado por Rossi (2012) em São Carlos-SP, com média de moradores igual a 4,4 membros, por Oliveira (2015) em Ubá-MG, onde a média de moradores foi de 3,5 para beneficiários do PAA e 3,6 para beneficiários do PNAE e por Bastos (2017) na cidade de Coimbra-MG, onde todos os entrevistados apresentaram composição familiar de 3 a 5 membros por domicílio.

A diferença entre os grupos analisados é evidente apenas no estrato de 6 a 10 moradores, sugerindo que os beneficiários do PAA possuem famílias maiores do que os não beneficiários ou que os familiares dos beneficiários permanecem na propriedade rural, fato este não observado na literatura sobre o tema.

**Tabela 17 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo o tamanho das famílias.**

Moradores	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Até 2	15	31,25	16	34,04
3 a 5	25	52,08	27	57,45
6 a 10	8	16,67	4	8,51
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Ao se comparar as médias dos grupos, pelo nível de significância do teste U Mann-Whitney, confirma-se a hipótese de que os dois grupos não possuem diferenças estatisticamente significativas para o tamanho das famílias, como mostra a Tabela 18.

**Tabela 18 - Comparação de médias do tamanho das famílias entre beneficiários e não beneficiários do PAA-DS**

PAA-DS	Média	Mediana	D-Padrão	E-Padrão	Mínimo	Máximo
<b>Beneficiário</b>	3,68	4	1,56	0,228	2	8
<b>Não Beneficiário</b>	3,49	3	1,743	0,254	1	11
<b>Testes</b>	<b>Statistic</b>	<b>Df</b>	<b>Sig.</b>			
<b>Normalidade S-W<sup>1</sup></b>	0,879	48	0,000			
<b>Normalidade S-W<sup>2</sup></b>	0,817	47	0,000			
<b>Levene Statistic</b>	0,008	95	0,928			
<b>U Mann-Whitney</b>	0,561	93	0,576			

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa. <sup>1</sup>Beneficiários <sup>2</sup> Não Beneficiários

#### *6.1.8 Acesso a outros programas governamentais*

As informações exibidas na Tabela 19 mostram a distribuição absoluta e relativa dos agricultores beneficiários e não beneficiários quanto ao acesso a outros programas governamentais, como o Pronaf, PNAE e Bolsa-Família.

É interessante ver que todos os beneficiários do PAA-DS participam também de outros programas do governo, enquanto 63,83% dos não beneficiários não fazem parte de nenhum outro programa governamental. Camargo, Baccarin e Silva (2013) afirmam que após terem acesso inicial aos programas de políticas públicas, os grupos tornam-se mais independentes dos representantes estatais e logram alcançar maiores benefícios de tais políticas.

A maior parte dos beneficiários do PAA-DS fornece produtos ao PNAE, 66,67%, em contrapartida, dos não beneficiários apenas 2,13% também comercializa a produção com esse programa. No mesmo sentido, em entrevistas com 93 famílias de assentamentos na Regional Norte de São Paulo, Camargo, Baccarin e Silva (2013), encontraram resultados semelhantes e afirmam que esses dados indicam que a inserção no PAA funciona como uma porta de entrada para a participação no PNAE (após a criação da lei 11.947/09<sup>8</sup>), programa que requer um maior planejamento da produção e capacidade de negociação por parte dos produtores e suas organizações.

Com relação ao acesso ao financiamento do Pronaf, 25% dos beneficiários e 14,89% dos não beneficiários tiveram acesso a esse programa. No entanto, em Cunha (2015) esse percentual foi mais expressivo, dos 61 beneficiários do PAA e PNAE 70% acessaram o Pronaf, mais especificamente nas modalidades Custeio e Investimento, utilizando o crédito para investir na produção de forma a atender as exigências com os alimentos fornecidos aos

<sup>8</sup> O artigo 14 da Lei 11.947 de 16 de junho de 2009 estabelece que: 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 (BRASIL, 2009b)

PAA e PNAE. Uma pesquisa realizada por Mattei (2007), no estado de Santa Catarina, aponta forte complementaridade entre o PAA e o PRONAF, o que contribuiu para o sucesso na implementação e operacionalização do PAA localmente (MATTEI, 2007).

Conforme a Tabela 19, é possível observar que 8,33% dos beneficiários do PAA-DS recebem Bolsa Família contra 14,89% dos não beneficiários, que recebem este benefício. Esse resultado sugere que os agricultores que não fornecem ao PAA estão em situação de maior vulnerabilidade social. No entanto, a diferença não foi tão significativa entre os dois grupos. Da mesma forma, Cunha (2015) e Oliveira (2015) observaram beneficiários do PAA que participavam também do Bolsa Família.

**Tabela 19 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo o acesso a outros programas.**

Acesso a outros programas	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Não participa	0	0	30	63,83
Pronaf	12	25	7	14,89
Pnae	32	66,67	1	2,13
Bolsa família	4	8,33	7	14,89
Outros	0	0	2	4,26
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

## 6.2 Caracterização quanto à atividade agrícola e a gestão da produção

### 6.2.1 Capacitação técnica

No que concerne ao recebimento de capacitação, verifica-se que antes de participarem do PAA-DS, apenas 45,83% dos beneficiários haviam recebido algum tipo de capacitação para a atividade agrícola, contra 54,17% de beneficiários que nunca haviam recebido. Esses percentuais sofrem uma melhoria com a participação dos beneficiários no PAA-DS, pois após aderirem ao Programa, 60,42% dos beneficiários receberam capacitação voltada para a atividade agrícola, enquanto 39,58% continuaram sem receber nenhum tipo de curso na referida atividade, como se pode ver na Tabela 20. Para os não beneficiários foi perguntado se eles já participaram de alguma espécie de capacitação que os auxiliassem na produção agrícola, 53,5% responderam que sim e 46,5% nunca receberam.

**Tabela 20 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários antes e após participarem do PAA-DS, segundo o recebimento de capacitação.**

Recebimento de capacitação	Antes do PAA		Após PAA	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Sim	22	45,83	29	60,42
Não	26	54,17	19	39,58
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>43</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

#### 6.2.2 Sucessão rural

Os estudos de Carneiro (2001), Weisheimer (2004) e de Brumer e Spanevello (2008) referentes à reprodução social da agricultura familiar mostram que filhos de agricultores familiares já apresentam recusa em permanecer na ocupação agrícola e no meio rural. Cunha, Freitas e Salgado (2017) afirmam que a desistência dos filhos pela ocupação agrícola está baseada em diferentes motivos, como a penosidade do trabalho no campo, a desvalorização da ocupação e a questão da renda.

Diante desse cenário foi perguntado aos entrevistados se eles têm alguma pessoa para os sucederem na administração da produção agrícola. A Tabela 21 mostra que 64,6% dos beneficiários e 72,34% dos não beneficiários responderam não, resultado que vai ao encontro da realidade ao confirmar a problemática do processo migratório rural-urbano dos jovens e as implicações sucessórias que essa migração gera na agricultura familiar.

Tal assunto foi discutido nos trabalhos de Foguesatto e Machado (2015), Panno e Machado (2014) e Spanevello et al. (2012), os quais evidenciam que não há sucessores para os atuais agricultores familiares, seja pela ausência ou redução do número de filhos nas famílias rurais, como também pelo desejo dos jovens de buscar trabalho e estudo nas cidades, somando-se a falta de estrutura e oportunidades no campo.

**Tabela 21 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a existência de sucessor para gerir a propriedade.**

Tem sucessor	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Sim	17	35,42	13	27,66
Não	31	64,58	34	72,34
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

#### 6.2.3 Tamanho da propriedade

No que se refere ao tamanho da propriedade utilizada para a produção agrícola, a maioria dos agricultores entrevistados, tanto beneficiários quanto não beneficiários produzem

em áreas com menos de 10 hectares, alguns em áreas menores do que um hectare. Da mesma forma, a média do tamanho das propriedades dos beneficiários entrevistados por Cunha (2015) foi de 9,4 hectares. Nesse sentido, todos os beneficiários do estudo de Agapto et al (2012) produzem em terras de 0,5 até 20 hectares e afirmam ter desejo em aumentar a produção para comercializar mais.

Esses resultados fortalecem a ideia de Mello (2004), em que a focalização das políticas públicas é uma das maneiras de se chegar ao público alvo que mais necessita da intervenção estatal, sendo que, no Brasil, o grupo onde estão em maior número de pessoas em situação de pobreza encontra-se no estrato dos pequenos produtores, ou seja, aqueles enquadrados em até 4 módulos fiscais<sup>9</sup> (CUNHA, 2015).

Na Tabela 22 é possível verificar que 66,67% dos beneficiários e 63,83% dos não beneficiários produzem em propriedades de até 10 hectares e 12,50% dos beneficiários e 19,15% de não beneficiários produzem em terras que possuem entre 10 e 20 hectares. Alguns produzem em áreas de 100 hectares ou mais, mas o número de agricultores vai reduzindo à medida que o tamanho da propriedade aumenta, como pode ser observado na Tabela 22.

**Tabela 22 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo o tamanho da propriedade (em hectares).**

Tamanho da propriedade (hectares)	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Até 10	32	66,67	30	63,83
De 10 a 20	6	12,50	9	19,15
De 20 a 30	3	6,25	2	4,26
De 30 a 40	3	6,25	3	6,38
De 40 a 50	2	4,17	0	0,00
De 50 a 100	2	4,17	1	2,13
>100	0	0	2	4,26
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Pelo nível de significância do teste U de Mann-Whitney, propõe-se que não existe diferença estatisticamente significativa entre as médias de tamanho das propriedades dos beneficiários e dos não beneficiários do Programa.

---

<sup>9</sup> Um módulo fiscal no município corresponde a 26 hectares. Logo, 4 módulos fiscais equivale a 104 ha. (INCRA, 2013).

**Tabela 23 - Comparação das médias do tamanho das propriedades dos beneficiários e dos não beneficiários do PAA-DS.**

PAA-DS	Média	Mediana	D-Padrão	E-Padrão	Mínimo	Máximo
<b>Beneficiário</b>	12,3467	5	15,93138	2,2995	0,5	65
<b>Não Beneficiário</b>	22,8777	7	61,8684	9,0244	0,9	400
<b>Testes</b>	<b>Statistic</b>	<b>Df</b>	<b>Sig.</b>			
<b>Normalidade S-W<sup>1</sup></b>	0,717	48	0,000			
<b>Normalidade S-W<sup>2</sup></b>	0,342	47	0,000			
<b>Levene Statistic</b>	3,135	95	0,080			
<b>U Mann-Whitney</b>	0,850	95	0,395			

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa. <sup>1</sup>Beneficiários <sup>2</sup> Não Beneficiários

#### 6.2.4 Locais de comercialização da produção

Em relação ao local onde os produtores comercializam, a Tabela 24 mostra que 50% dos beneficiários do PAA-DS têm a feira como principal ponto de comercialização. Enquanto para os não beneficiários essa frequência se reduz para 38,30%, devido a uma grande parcela de produtores de leite desse grupo comercializarem, conforme informado durante a aplicação dos questionários, com uma indústria de laticínios localizada na região de estudo do presente trabalho.

Pode-se ver na Tabela 24 que além das feiras, boa parte dos beneficiários e não beneficiários comercializam também nos sacolões, mercados, em casa ou nas ruas como ambulante. Esses meios de comercialização também foram encontrados nos resultados Oliveira (2015) e Rossi (2012) nos municípios de Ubá e São Carlos, respectivamente.

**Tabela 24 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo o local onde comercializa a produção.**

Local onde comercializa a produção	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Feira	24	50	18	38,30
Casa	5	10,42	1	2,13
Escola	2	4,17	1	2,13
Indústria	2	4,17	11	23,40
Sacolão	4	8,33	6	12,77
Supermercado	9	18,75	4	8,51
Ambulante	2	4,17	6	12,77
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

#### 6.2.5 Canais de comercialização

Quanto aos canais de comercialização, 87,5% dos beneficiários e 91,5% dos não beneficiários fazem a comercialização da maior parte da produção agrícola por conta própria,

como revela a Tabela 25. Esse resultado indica que a maioria dos agricultores são independentes de terceiros para escoar a produção, o que faz com que os seus produtos cheguem ao consumidor com preços mais atrativos do que quando são comercializados por atravessadores, permitindo ao produtor maior controle de suas vendas e de seus lucros.

**Tabela 25 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo quem comercializa a produção.**

Quem comercializa a produção	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Conta própria	42	87,50	43	91,49
Associações	4	8,33	1	2,13
SEDRU	1	2,08	0	0,00
Corretores	1	2,08	2	4,26
Família	0	0	1	2,13
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

#### 6.2.6 Emprego na produção

Em relação à mão de obra empregada na produção agrícola em Ponte Nova, por meio do questionário aplicado verificou-se quanto da mão de obra era familiar e quanto era contratada. Os dados obtidos mostram que todos os entrevistados têm a própria família como mão de obra predominante na atividade, sendo que alguns contratam trabalhadores não familiares apenas em períodos de grande safra. Na Tabela 26 é possível ver que a maioria dos beneficiários (56,25%) emprega duas pessoas na atividade agrícola, entretanto, para os não beneficiários a maioria dos entrevistados (57,45%) necessita de apenas uma pessoa para realizar a atividade. Ainda em relação ao número de empregados na produção, 12 beneficiários do PAA-DS utilizam 3 pessoas ou mais para produzir, enquanto apenas 6 dos não beneficiários fazem uso dessa quantidade. Reforçando o fato do beneficiário do Programa empregar mais mão de obra em sua produção.

Esse resultado revela que o PAA fortalece o papel da agricultura familiar, uma vez que esta, além de desempenhar sua função principal que é produzir alimentos e matérias primas, exerce diversas outras atribuições, como segurança alimentar, redistribuição de renda, manutenção e geração de empregos (ZIGER, 2013; PERES et al., 2013).

**Tabela 26 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a quantidade de mão de obra empregada na produção.**

Quantidade de mão de obra	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
1	9	18,75	27	57,45
2	27	56,25	15	31,91
3	6	12,50	2	4,26
4	3	6,25	0	0
5	1	2,08	1	2,13
6	2	4,17	1	2,13
7	0	0	1	2,13
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

O teste U de Mann-Whitney para comparação das médias de mão de obra empregada pelos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS sugere que existe diferença significativamente estatística para a média dos dois grupos analisados, o que possivelmente indica que os beneficiários do Programa empregam mais mão de obra do que os não beneficiários. A Tabela 27 mostra os valores do teste, sendo que o nível de significância encontrado implica na rejeição da hipótese nula à qual supõe que a média dos dois grupos comparados são iguais.

Resultado semelhante foi encontrado por Chmielewska, Souza e Lourete (2010) no estado de Sergipe, onde, segundo os entrevistados, o PAA provocou mudança positiva sobre a geração de emprego e renda tanto agrícola como não agrícola, a qual ultrapassa o universo dos beneficiários. Além da maior contratação de mão de obra assalariada permanente e temporária para a produção agrícola, percebeu-se a utilização de carregadores e o pagamento de fretes para o transporte de produtos.

**Tabela 27 - Comparação das médias da quantidade de mão de obra empregada na produção dos beneficiários e dos não beneficiários**

PAA-DS	Média	Mediana	D-Padrão	E-Padrão	Mínimo	Máximo
<b>Beneficiário</b>	2,29	2	1,166	0,168	1	6
<b>Não Beneficiário</b>	1,72	1	1,280	0,187	1	7
<b>Testes</b>	<b>Statistic</b>	<b>N</b>	<b>Sig.</b>			
<b>Normalidade S-W<sup>1</sup></b>	0,768	48	0,000			
<b>Normalidade S-W<sup>2</sup></b>	0,588	47	0,000			
<b>Levene Statistic</b>	0,010	95	0,920			
<b>Mann-Whitney U</b>	-3,619	95	0,000			

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa. <sup>1</sup>Beneficiários <sup>2</sup> Não Beneficiários

### 6.2.7 *Fonte de recursos para investimento*

Segundo mostra a Tabela 28, a maior parte dos investimentos realizados na atividade agrícola tanto para beneficiários quanto para não beneficiários advém de capital próprio, 79,17% do primeiro grupo e 85,11% do segundo grupo citado.

De acordo com Cunha (2015), grande parte dos investimentos realizados para melhoria da produção em Espera Feliz, de forma a atender as exigências de qualidade dos alimentos comprados pelo PAA advém do Pronaf, nas modalidades de Custo e Investimento. Já os investimentos dos agricultores de Ponte Nova, originam-se provavelmente, da receita gerada com a própria produção.

**Tabela 28 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a fonte para investimentos.**

Fonte para investimentos	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Próprio	38	79,17	40	85,11
Financiado	4	8,33	2	4,26
Próprio e financiado	6	12,50	5	10,64
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

### 6.2.8 *Atividade principal*

Com relação à atividade principal dos agricultores beneficiários e não beneficiários, a Tabela 29 mostra que 93,75% dos beneficiários possuem a agricultura como atividade principal, sendo assim a atividade que lhes proporciona maior renda. A maioria dos não beneficiários também apresenta a agricultura como sua principal atividade, 91,5%, ou seja, embora eles não participem do Programa, a maior parte de sua renda provém da agricultura.

**Tabela 29 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a utilização da atividade agrícola.**

Utiliza a atividade agrícola como	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Atividade principal	45	93,75	43	91,49
Atividade secundária	3	6,25	4	8,51
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa

### 6.2.9 Principal fonte de renda

De acordo com as informações da Tabela 30 pode-se observar que a agricultura é a principal fonte de renda dos entrevistados, como foi visto, anteriormente, na Tabela 29. De todos os entrevistados, 72,92% dos beneficiários e 76,6% dos não beneficiários tem a terra como o principal meio de subsistência, reforçando, dessa forma, o conceito de agricultura familiar definido por Bittencourt e Bianchini (1996), em que agricultura familiar é aquela onde a agricultura é a principal fonte de renda. No entanto, 20,83% dos beneficiários e 17% dos não beneficiários possuem a aposentadoria ou pensão como principal fonte de renda.

**Tabela 30 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo a principal fonte de renda.**

Principal fonte de renda	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Agricultura	35	72,92	36	76,60
Outras Atividades Agropecuárias	1	2,08	2	4,26
Aposentadoria/pensão	10	20,83	8	17,02
Atividade não agropecuária	2	4,17	1	2,13
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa

### 6.2.10 Dificuldades de comercialização

Em relação às dificuldades encontradas na comercialização da produção, nota-se com o auxílio da Tabela 31, que a maioria dos beneficiários disse não ter dificuldades (39,58%). Já os não beneficiários se dividiram basicamente em duas opções de resposta, 44,68% disseram não ter dificuldades, enquanto 42,55% revelam que a dificuldade se encontra no preço baixo de seus produtos na região estudada. Esse resultado confirma que o Programa tem contribuído para a sustentação e melhora dos preços, uma vez que os beneficiários estão, comparativamente, mais satisfeitos do que os não beneficiários em relação aos preços dos produtos comercializados (DIAS e ROCHA, 2015; SOBREIRA, 2015; OLIVEIRA, 2015; ROSSI, 2012; LOPES e ALMEIDA, 2012; AGAPTO et al., 2012; ALMEIDA, FERRANTE e PAULILLO, 2010; CERQUEIRA, ROCHA e COELHO, 2006).

**Tabela 31 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo as dificuldades na comercialização da produção.**

Dificuldades na comercialização	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Não tem	19	39,58	21	44,68
Preço baixo	14	29,17	20	42,55
Qualidade do produto	0	0	1	2,13
Baixa produção	2	4,17	1	2,13
Falta de certificação	2	4,17	0	0
Não sabe	1	2,08	1	2,13
Mercado consumidor	3	6,25	1	2,13
Logística	7	14,58	2	4,26
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Para se conhecer melhor a forma como os agricultores fazem a gestão de sua produção, foram feitas três perguntas sobre gestão, sendo que as respostas podem ser verificadas nas Tabelas 32 a 34.

#### 6.2.11 Controle de caixa

As informações da Tabela 32 mostram que apenas 22,92% dos beneficiários e 21,28% dos não beneficiários fazem fluxo de caixa, registrando todas as entradas e saídas referentes à atividade agrícola. Alguns dos entrevistados que fazem fluxo de caixa disseram ter aprendido em cursos de capacitação oferecidos pela EMATER e SEBRAE. O controle do caixa possibilita ao agricultor uma melhor administração dos recursos gerados na atividade agrícola, evitando dessa forma, desperdícios e desvios de dinheiro. A má gestão dos recursos financeiros e da produção podem ser limitantes ao investimento e a geração de renda dos produtores.

**Tabela 32 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo o fluxo de caixa.**

Faz fluxo de caixa	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Sim	11	22,92	10	21,28
Não	37	77,08	37	78,72
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa

#### 6.2.12 Controle da produção

Em relação ao controle da produção, a porcentagem dos beneficiários do PAA-DS que fazem o controle é de 41,67%, contra apenas 27,66% dos não beneficiários. Como o

Programa exige regularidade e quantidade certa nas entregas dos alimentos, os beneficiários acabam tendo que fazer o controle e planejamento de sua produção, de modo a atender adequadamente a demanda do PAA.

**Tabela 33 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo controle da produção.**

Faz controle da produção	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Sim	20	41,67	13	27,66
Não	28	58,33	34	72,34
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa

#### 6.2.13 Controle dos custos

Quanto ao controle dos custos, o percentual de beneficiários que fazem esse controle é mais uma vez bem reduzido, assim como o percentual de não beneficiários. Apenas 25% do primeiro grupo e 25,53% do segundo grupo controlam os custos, como mostra a Tabela 34. Esse resultado somado com os resultados das duas perguntas anteriores indica que os agricultores, tanto beneficiários quanto não beneficiários, podem fazer uso do controle de caixa, de produção e de custos para obter melhores rendimentos com a atividade agrícola.

**Tabela 34 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários e não beneficiários do PAA-DS, segundo o controle dos custos.**

Faz controle dos custos	Beneficiários		Não Beneficiários	
	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Sim	12	25	12	25,53
Não	36	75	35	74,47
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

### 6.3 Síntese da caracterização dos agricultores familiares

Em relação à caracterização socioeconômica e da atividade agrícola, verifica-se que o perfil predominante dos beneficiários do PAA-DS de Ponte Nova consta de agricultores do sexo masculino, casado, com idade entre 50 e 65 anos, que estudou até a quarta série, tem renda mensal compreendida entre 1 a 3 salários mínimos, proprietário da terra onde produz, a qual possui até 10 hectares, membro de família de 3 a 5 pessoas, acessa a outros programas voltados para agricultura familiar, já receberam capacitação, não possuem sucessores para gerir a propriedade, comercializam a produção nas feiras e por conta própria. Realizam investimentos na propriedade com recursos próprios, possui duas pessoas como mão de obra na produção, tem a agricultura como atividade principal, não apresentam dificuldades para

comercializar o que produzem e não fazem fluxo de caixa, controle de produção nem controle dos custos.

O perfil dos agricultores não beneficiários do PAA-DS em Ponte Nova é semelhante ao dos beneficiários, no entanto, os dois grupos analisados se diferem em alguns aspectos. A primeira diferença a se destacar foi em relação ao gênero dos agricultores entrevistados, uma vez que 45,83% do grupo que acessa o PAA é do gênero feminino, enquanto apenas 25,53% do grupo que não acessa ao Programa pertence a esse mesmo gênero. Essa diferença se explica pela Resolução nº 44 de 16 de agosto de 2011 do Grupo Gestor do PAA, em que os projetos para acessar o Programa tiveram como condição a participação mínima de 40% de mulheres como beneficiárias fornecedoras na modalidade Compra com Doação Simultânea, o que, segundo Gomes e Andrade (2013) diminuiu a invisibilidade do papel da mulher no meio rural.

Outro ponto divergente entre os grupos de agricultores foi em relação à renda mensal. Embora a maioria dos entrevistados se enquadre nas faixas salariais de até três salários mínimos, o grupo de beneficiários do PAA-DS apresentou 12,5% de agricultores que recebem de três a seis salários, enquanto o grupo de não beneficiários só apresentou 2,13% de agricultores nessa faixa salarial. Esse resultado somado a outras informações dos agricultores indica a possibilidade de uma renda maior para os beneficiários do PAA-DS, mas analisada isoladamente essa diferença não é expressiva.

Tratando-se de tamanho das famílias, a diferença entre os grupos aparece nos domicílios com maior número de membros. Entre os agricultores beneficiários entrevistados 16,67% moram em casas com seis a dez moradores, enquanto os não beneficiários apresentam apenas 8,51% de famílias com número de membros dentro desse intervalo.

Em relação ao acesso a outros programas governamentais, 63,83% dos não beneficiários do PAA-DS em Ponte Nova não participam de nenhum outro programa social. Por outro lado, todos os beneficiários do PAA-DS entrevistados são beneficiários de outros programas do governo, sendo a maior parte beneficiada pelo Pronaf e Pnae. O único programa que os não beneficiários do PAA-DS possuem maior participação do que os beneficiários é no Bolsa Família, 14,89% contra 8,33%, respectivamente. O que sugere, apesar da pouca diferença, que os não beneficiários estão em situação de maior vulnerabilidade social.

No que se refere à quantidade de mão de obra empregada na produção a maioria dos beneficiários (56,25%) emprega duas pessoas na atividade agrícola, entretanto, para os não beneficiários a maioria dos entrevistados (57,45%) necessita de apenas uma pessoa para realizar a atividade. Ainda em relação ao número de empregados na produção, 12

beneficiários do PAA-DS utilizam 3 pessoas ou mais para produzir, enquanto apenas 6 dos não beneficiários fazem uso dessa quantidade. Reforçando o fato do beneficiário do Programa empregar mais mão de obra em sua produção. Esse resultado evidencia que o PAA-DS em Ponte Nova tem desempenhado sua função de fortalecer o papel da agricultura familiar, de modo que além de desempenhar sua função principal tem atuado na manutenção e geração de empregos no campo.

A variável “dificuldades na comercialização da produção” também apresentou resultados diferentes entre os grupos de agricultores analisados. A porcentagem de agricultores não participantes do PAA que respondeu ser o preço baixo a maior dificuldade encontrada foi igual a 42,55%, enquanto a parte dos beneficiários que escolheu essa opção correspondeu a 29,17%, mostrando que os beneficiários do Programa estão, comparativamente, mais satisfeitos do que os não beneficiários em relação aos preços dos produtos comercializados, o que indica que o PAA-DS em Ponte Nova tem contribuído na obtenção de preços melhores. Outra diferença relevante entre os dois grupos nessa mesma questão é sobre a logística, 14,58% dos beneficiários do Programa tem essa dificuldade, de tal modo que apenas 4,26% dos não beneficiários responderam essa opção.

Por fim, sobre a gestão da produção feita pelos agricultores, a diferença entre os grupos se deu na pergunta sobre o controle da produção. Como o PAA-DS possui uma série de exigências quanto à regularidade e à quantidade certa nas entregas dos alimentos o percentual de beneficiários que fazem controle e planejamento de sua produção equivaleu a 41,67% desse grupo, enquanto que, apenas 27,66% dos não beneficiários disseram fazer tal controle.

Logo, embora semelhantes, os grupos de beneficiários e não beneficiários do PAA-DS em Ponte Nova apresentam diferenças pontuais em determinadas variáveis. Resta saber se essas diferenças podem, ou não, ser atribuídas ao Programa em questão.

#### **6.4 Aspectos relevantes sobre a participação dos agricultores no PAA-DS 2015**

Foram captados e devem ser considerados para complementar os critérios de avaliação e as possíveis sugestões, outros aspectos relacionados à participação dos beneficiários e à não participação dos agricultores do grupo controle.

Em relação aos beneficiários, as informações obtidas referem-se: ao tipo de inscrição, à participação em anos anteriores, ao número de acessos ao PAA antes de 2015, à como avaliam o Programa, às dificuldades para se inscreverem, às fontes de informações, aos

principais motivos que os levaram a participar do Programa em 2015, às melhorias que podem ser feitas no PAA-DS, ao aumento na produção e ao atendimento às demandas. Se tratando dos não beneficiários, os dados referem-se às razões pelas quais eles não participaram no ano em questão.

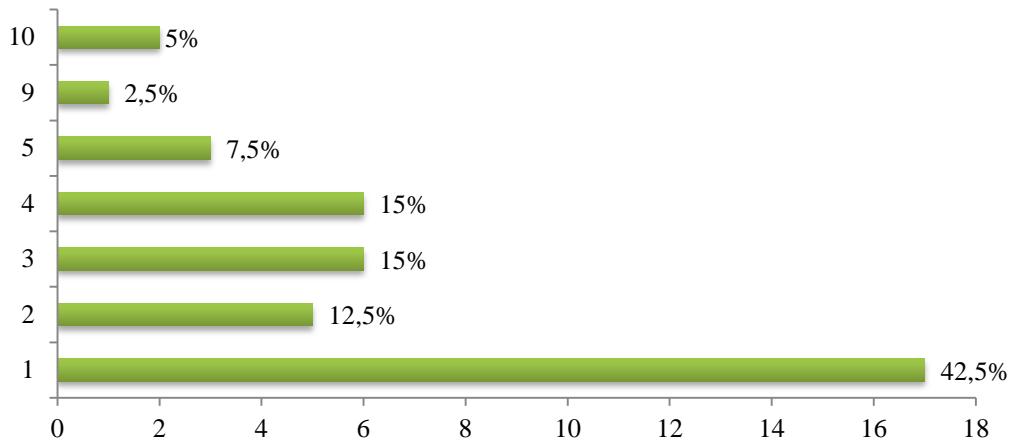
A primeira questão foi sobre o tipo de inscrição que os beneficiários realizaram no Programa em 2015. De acordo com as respostas, 31,25% dos agricultores beneficiários do PAA-DS em 2015 fizeram inscrição no Programa coletivamente, por meio de associações e cooperativas, e 68,75% realizaram suas inscrições de forma individual.

Segundo a Emater local são sete as associações ativas com documentação regular em Ponte Nova: Associação Comunitária Agro-Ecológica Rural De Sesmaria – Assema; Associação Comunitária Córrego Do Ouro – Asdouro; Associação Comunitaria Da Serra Dos Pinheiros e Boa Vista - Asspevi; Associação Comunitária Do Bonfim e Açúde – Assubom; Associação Comunitária Do Massangano – Asscoma; Associação Comunitária Rural Do Cedro – Asscedro e Associação Dos Produtores Da Agroindústria Do Vale Do Piranga – Aprovapi.

De acordo com a SEDRU de Ponte Nova a atuação dessas associações consiste em representar os agricultores e organizar a documentação necessária para que o produtor esteja apto a participar do Programa. Mesmo diante da existência dessas associações a maior parte dos beneficiários se inscreveu individualmente, por meio da SEDRU, o que lhes proporciona um limite menor de recursos do Programa em comparação com as inscrições coletivas. A pouca participação das associações no município deve-se as modificações normativas discutidas na seção 4.3 do presente trabalho, o que enfraqueceu e desestimulou as ações das organizações de produtores.

Tratando-se da participação em anos anteriores a 2015, 81,25% dos beneficiários entrevistados já participaram do PAA-DS anteriormente, e somente 18,75%, nunca haviam participado. Esse resultado indica que o agricultor que participa uma vez do Programa, estará, em sua maioria, disposto a participar novamente, o que revela que os beneficiários estão satisfeitos com o PAA-DS, assim como os beneficiários dos trabalhos de Doretto e Michellon (2007) no Paraná e de Agapto et al (2012) em São Paulo.

A maior parte dos beneficiários que já acessou ao PAA-DS anteriormente acessou apenas uma vez antes de 2015. No caso do presente estudo, considera-se o acesso durante um ano como uma vez, mesmo que esse acesso seja renovado a cada semestre. Para melhor compreensão, tem-se a Figura 4.



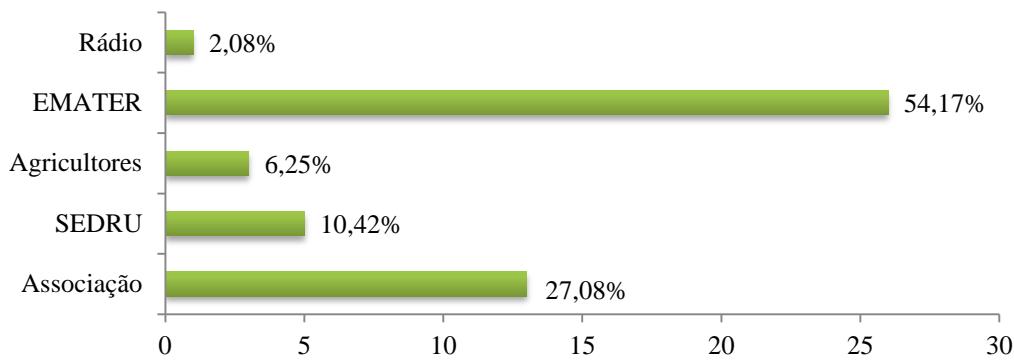
**Figura 4 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários do PAA-DS, segundo o número de acessos.**

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa

Em termos de avaliação do Programa por parte dos beneficiários, 64,6% destes o classificaram como “Bom” e 35,4%, como “Ótimo”. Corroborando com esse resultado, nos estudos de Agapto et al (2012) e Doretto e Michellon (2007) os agricultores entrevistados classificaram o Programa como “Bom ou Excelente” e “Bom ou Muito Bom”, respectivamente.

Os agricultores beneficiários que não tornam a acessar o PAA podem não ter conhecido os objetivos e a dinâmica do Programa (GOMES e BASTOS, 2007) e os não beneficiários muitas vezes deixam de acessar o PAA porque não acreditam nessa forma de aquisição de alimentos (DORETTO e MICHELLON, 2007) ou porque não tem informação a respeito do Programa, uma vez que a falta de divulgação é apontada na literatura como um dos principais gargalos do PAA (SALGADO, 2017; SPAROVEK, 2007; DORETTO e MICHELLON, 2007).

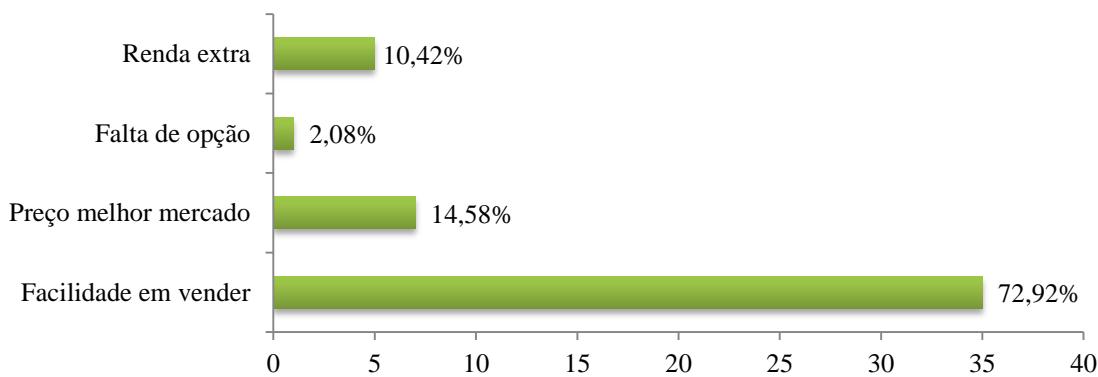
Sendo assim, os beneficiários entrevistados foram questionados sobre como eles ficaram sabendo do PAA-DS. De acordo com a Figura 5, pode-se ver que a Emater local é a principal responsável pelo acesso às informações sobre o Programa, já que 54,17% dos respondentes souberam do PAA-DS por meio dessa instituição. Em seguida, tem-se que as associações de agricultores foram fonte de informação para 27% dos beneficiários. Já a Secretaria de Desenvolvimento Rural de Ponte Nova conseguiu informar a 10,42%, sendo que os demais beneficiários ficaram sabendo através de rádio ou por outros agricultores. Bastos (2017) destaca o papel da Emater na disseminação das informações sobre Programas, editais e projetos voltados para os agricultores familiares de Coimbra-MG, mostrando que a empresa é de fundamental importância para o conhecimento das políticas públicas no meio rural.



**Figura 5 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários do PAA-DS, segundo a forma como soube do Programa.**

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Além de como classificam o Programa, os beneficiários também disseram qual o motivo para participarem do PAA. Portanto, a “Facilidade em vender” e os “Preços melhores do que os do mercado”, motivos citados por 72,92% e 14,58% dos beneficiários, respectivamente, são os principais motivos que levam os agricultores a participarem do Programa em Ponte Nova, como mostra a Figura 6. Resultados semelhantes foram encontrados por Sobreira (2014) no Ceará e por Rossi (2012) entre agricultores do município de São Carlos.



**Figura 6 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários do PAA-DS, segundo o motivo para participar do PAA-DS.**

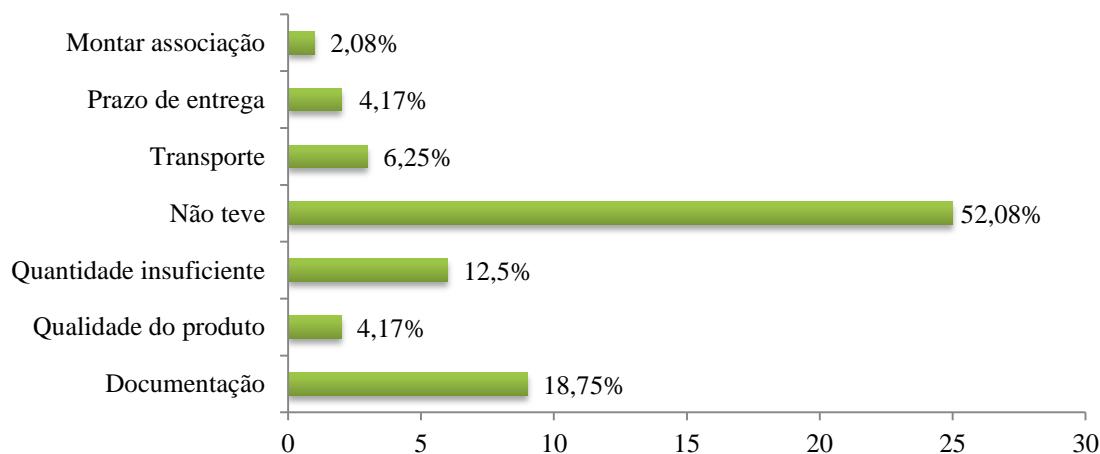
Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Apesar de bem avaliado por seus beneficiários, questionou-se qual seria a principal dificuldade ou barreira para a participação no PAA-DS, uma vez que nem todos os agricultores conseguem se tornar beneficiários de tal Programa.

Como retratado na Figura 7, a maioria dos beneficiários, 52,08%, não tiveram dificuldades para participar. Em contrapartida, reforçando os resultados de Doretto e Michellon (2007) e de Santos et al. (2012), 18,75% disseram ter tido dificuldades com a documentação exigida, o que muitas vezes é visto pelos agricultores como um excesso de

burocracia e corrobora com as alterações normativas que levam o PAA a perder força desde 2013 (PORTO, 2014; GRISA et al., 2017).

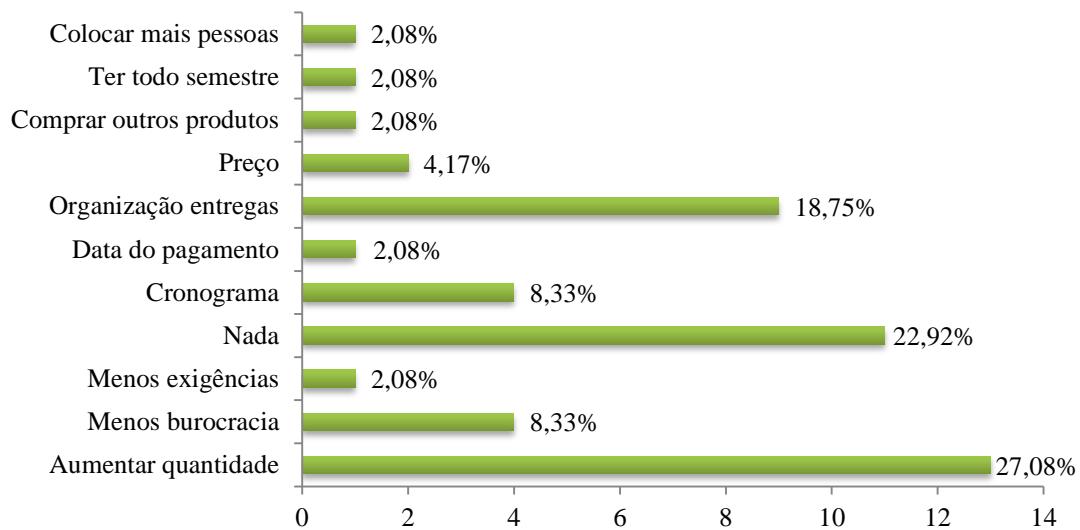
A produção insuficiente é tida como a principal barreira para 12,5% dos respondentes e para os demais entrevistados as principais dificuldades foram o transporte da produção, a qualidade do produto, o prazo para entrega e a criação de associação para se inscreverem.



**Figura 7 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários do PAA-DS, segundo a principal dificuldade para participar do Programa.**

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Além das dificuldades para participar, os beneficiários do PAA-DS disseram quais as melhorias que poderiam ser feitas no Programa. Conforme mostra a Figura 8, 22,92% responderam que nada precisava ser melhorado, já que o Programa atendia-os muito bem. Para 27% dos beneficiários entrevistados, o Programa poderia aumentar a quantidade de produto comprada de cada agricultor, o que implicaria em um aumento no valor repassado a cada família. Outra melhoria sugerida foi nas organizações das entregas (18,75%), uma vez que os respondentes disseram que a má organização faz com que demorem demasiadamente, atrapalhando os repasses que os agricultores possuem no dia para outros compradores. Melhoria no preço dos produtos foi citada apenas por 4,17%, o que revela que a maioria dos beneficiários está satisfeita com o preço pago pelo Programa.



**Figura 8 - Distribuição absoluta e relativa dos beneficiários do PAA-DS, segundo as melhorias necessárias ao Programa.**

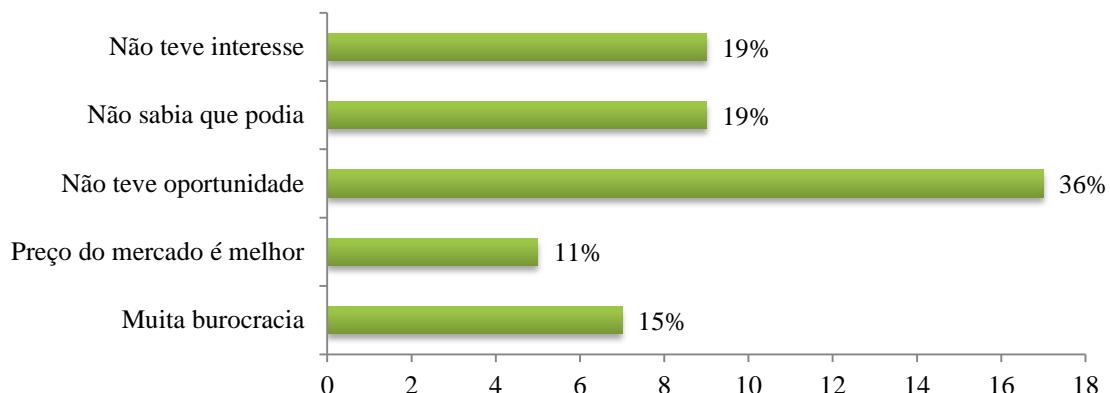
Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Em relação ao aumento da produção, os beneficiários responderam que a participação no PAA-DS elevou a produção destes, evidenciando a capacidade do Programa para gerar aumentos na produção agrícola dos produtores rurais (DELGADO, CONCEIÇÃO e OLIVEIRA, 2005; ROCHA, CERQUEIRA e COELHO, 2007; MARTINS e CAVALCANTI, 2007; DESER, 2008; BORTOLATTO, 2009; SANTOS et al. 2012; OLIVEIRA, 2015). Tal situação é reforçada pelo fato de que os produtores, ao aderirem ao PAA, não deixaram de atender às demandas que já possuíam. O fato de aumentarem a produção faz com que eles consigam atender aos clientes fora do Programa e à demanda municipal gerada pelo PAA-DS. Sendo assim, 83,33% dos beneficiários entrevistados responderam que não deixaram de atender a ninguém após a participação no Programa.

Por fim, para os não beneficiários do PAA-DS, procurou-se saber os motivos para não terem participado do Programa em 2015. A Figura 9 revela que 36% dos agricultores pertencentes ao grupo controle não participaram porque não tiveram oportunidade, 19% não participaram porque não sabiam que podiam, não tiveram informações claras sobre como participar e o que seria necessário para a participação e 15% não participaram devido ao excesso de burocracia (15%). Somando esses três motivos tem-se que 70% dos agricultores não beneficiários entrevistados gostariam de participar do PAA-DS, mas não conseguiram. Esse resultado significa que existe em Ponte Nova uma demanda pelo Programa ainda não atendida, há espaço para a ampliação do mesmo, em termos de agricultores fornecedores.

Na Figura 9 pode-se observar que 19% não tiveram interesse em participar do PAA-DS e os 11% restantes não participaram devido a achar o preço praticado pelo mercado

melhor do que o preço pago pelo Programa. Com isso, conclui-se que apenas 30% dos não beneficiários não participaram do PAA-DS em Ponte Nova porque não quiseram.



**Figura 9 - Distribuição absoluta e relativa dos não beneficiários do PAA-DS, segundo o motivo de não ter participado do Programa no ano de 2015.**

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

## 6.5 Avaliação dos impactos do PAA-DS sobre o emprego e a renda

O principal objetivo deste trabalho se refere à avaliação dos impactos do Programa de Aquisição de Alimentos sobre a geração de emprego e de renda para os agricultores beneficiários. Neste sentido, os escores de propensão ordinariamente são empregados para avaliar os impactos de políticas públicas quando a participação dos beneficiários é determinada de maneira não estocástica, mas estando sujeita a um conjunto de atributos observáveis, ou quando o programa é destinado para uma determinada população a partir de suas características socioeconômicas, entre outras.

O método do Propensity Score Matching (PSM) utiliza-se de modelos de probabilidade para encontrar as probabilidades de cada agricultor participar ou não do PAA, com suporte em suas características observáveis. Neste caso, optou-se pelo modelo de regressão logística como ferramenta básica para estimar essas probabilidades.

Posto isto, o método PSM estabelece um pareamento ideal entre beneficiários e não beneficiários com probabilidades semelhantes de participar do PAA. Após o pareamento, é possível avaliar o impacto do PAA-DS sobre as variáveis de interesse por meio do Efeito do tratamento sobre os tratados (ATT).

A Tabela 35 traz os critérios utilizados para avaliar a qualidade e o grau de ajustamento da regressão logística estimada. Como se observa no Pseudo R<sup>2</sup>, é possível afirmar que aproximadamente 55,6% da variação da variável dependente pode ser explicada pela variação das variáveis explicativas utilizadas no modelo. O Count R<sup>2</sup>, obtido pela razão entre o número de previsões corretamente explicadas e o número de observações do modelo

foi de 88,4%, confirmando um bom grau de ajustamento do modelo. O modelo também foi capaz de prever corretamente 88,92% das observações, o que também sugere qualidade no ajustamento do *logit* estimado. Os critérios de LL, AIC e BIC foram os menores possíveis entre todos os outros modelos estimados. Portanto, a partir dos critérios considerados acima, pode-se afirmar que o modelo estimado apresenta boa adequabilidade.

**Tabela 35 - Critérios de adequação da regressão logística para os agricultores beneficiários e não beneficiários do PAA-DS – 2015.**

Critérios de adequação	Coefficientes
Log Likelihood	-29.239
Pseudo R <sup>2</sup>	0.5559
Count R <sup>2</sup>	0.884
AIC	0.805
BIC	-333.155
Casos Corretamente Classificados	88.92%
LR chi2(8)	73.21
Prob > chi2	0.000

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Ainda com base na Tabela 35, o teste *LR chi2* indica que os coeficientes da Tabela 30 são conjuntamente significativos para explicar as probabilidades dos agricultores serem beneficiários do PAA-DS. Através do *Prob > chi2*, é possível rejeitar, ao nível de 1%, a hipótese de que todos os coeficientes sejam iguais à zero.

Para a análise do papel de cada variável explicativa sobre a probabilidade de interesse, foram utilizadas, além do efeito marginal, as razões de chances. Conforme Fávero et al. (2014), a razão de chances de uma variável indica a alteração na chance de ocorrência do evento de interesse ao se variar em uma unidade esta mesma variável (variáveis contínuas) ou em função da presença de determinada qualidade (variáveis binárias), mantidas as demais variáveis constantes. Valores acima de 1 aumentam a chance do agricultor participar do PAA e valores abaixo de 1 reduzem a chance do agricultor ser beneficiário do PAA.

A significância dos coeficientes estimados pode ser verificada pelos valores da coluna P-Valor da Tabela 36. Observa-se que das oito variáveis explicativas analisadas, apenas a variável que indica Participação no Programa antes de 2015 foi significativa ao nível de significância de pelo menos 5%. As demais variáveis do modelo: Idade, Anos de estudo, Casado, Proprietário da terra onde produz, Tamanho da propriedade, Comercialização por conta própria e Atividade principal não foram significantes ao nível de 5%, indicando que estas não conseguem determinar a probabilidade do agricultor ser ou não beneficiário do PAA-DS em Ponte Nova.

**Tabela 36 - Modelo de regressão logística entre beneficiários e não beneficiários do PAA-DS - 2015**

Variável	Coeficiente	Razões de chance	Teste Z	P - Valor	Efeito Marginal
Idade	-0.0334676	0.9670862	-0.97	0.330	-0,0079286
Anos de estudo	-0.1987868	0.8197247	-1.72	0.085	-0,0470934
Casado	2.100376	8.169237	1.76	0.078	0,4807386
Proprietário	-0.4559194	0.6338649	-0.56	0.576	-0,104737
Tamanho propriedade	-0.0161878	0.9839425	-0.62	0.538	-0,003835
Comercializa por conta própria	-2.514131	0.0809332	-1.67	0.095	-0,3877646
Atividade principal	-1.581219	0.2057241	-1.04	0.297	-0,2868339
PAA antes de 2015	6.039353	419.6214	4.33	0.000*	0,8794728
_cons	3.514506	33.59934	1.00	0.316	-

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

\*Estatisticamente significativa a 1 e a 5%.

De acordo com a Tabela 36, verifica-se que os agricultores que participaram do Programa em algum ano antes de 2015 aumentaram em 87,94 pontos percentuais a probabilidade de participarem novamente. Em relação à razão de chances, ter participado alguma vez do PAA aumenta 419 vezes a chance do agricultor participar de novo do Programa. Observou-se, pela análise descritiva, que 39 (81,25%) dos 48 agricultores beneficiários do PAA-DS em 2015 haviam participado do Programa anteriormente, enquanto, apenas 9 (18,75%) agricultores desse grupo estavam participando pela primeira vez. Por outro lado, entre os 47 não beneficiários entrevistados, apenas 3 participaram do PAA-DS alguma vez antes de 2015, sendo que 44 desses agricultores nunca participaram do Programa em questão.

Esse resultado indica que, na maior parte das vezes, o agricultor que comercializa com o PAA-DS uma vez pretende comercializar novamente, seja pela satisfação com o Programa, comprovada pela forma como os agricultores beneficiários o classificam (bom e ótimo); seja pelas dificuldades superadas com a documentação, os prazos, qualidade e quantidade dos alimentos a serem entregues; ou por terem maior acesso à informação a respeito do Programa, uma vez que já sabem dos procedimentos necessários e já se encontram articulados com os responsáveis pela operacionalização do PAA no município.

Ao se tornarem beneficiários do Programa 83,33% dos agricultores entrevistados disseram não ter deixado de atender as demandas que já atendiam, o que implica em aumentos

na produção, como confirmado em resposta ao questionário aplicado. É fácil compreender que após investimentos para ampliar a produção afim de fornecer ao PAA-DS, os agricultores vão querer ao menos manter esse volume de produção. Esse ponto somado aos bons preços pagos pelo PAA-DS e à facilidade em vender os produtos levam-os a continuar a comercialização com o Programa através de novos projetos.

Na Tabela 37, é possível observar o impacto do PAA-DS para os agricultores beneficiários em relação às variáveis de interesse: renda mensal total em reais (renda) e número de trabalhadores envolvidos na atividade produtiva (trabalhadores).

**Tabela 37 - Efeitos do tratamento sobre os tratados (ATT) por meio do pareamento por escores de propensão – PAA-DS - 2015**

Variáveis de interesse	Beneficiários	Valores Médios	ATT	Desvio-padrão	Estatística-t	
		Não Beneficiários	Diferença	Desvio-padrão	Teste Z	P-valor
<b>Renda</b>	1856,70	1752,54	104,16	279,395	0,37	
<b>Trabalhadores</b>	2,22	1,41	0,81	0,338	2,41	
<i>Procedimento Bootstrap</i>						
<b>Renda</b>	1856,70	1752,54	354,214	0,29	0,769	
<b>Trabalhadores</b>	2,22	1,41	0,415764	1,96	0,050	

Fonte: Resultados da pesquisa.

A segunda e a terceira colunas da Tabela 37 são os valores médios de cada variável de resposta resultante do pareamento do método do vizinho mais próximo, sendo que a segunda e a terceira linhas da quarta coluna representam a diferença entre tais valores médios para a renda e os trabalhadores, respectivamente. Essa diferença representa o ATT que indica os impactos do PAA-DS para os beneficiários do programa. A significância estatística desses impactos é apresentada na última coluna pela estatística-t e pelo p-valor do procedimento *bootstrap*.

Iniciando pela renda, tem-se que os beneficiários declararam ter renda mensal média R\$104,16 superior à dos não beneficiários. Entretanto, como tanto pela estatística-t quanto pelo p-valor essa diferença não foi estatisticamente significativa, o PSM indica não haver diferença para essa variável de resposta entre os dois grupos.

Sobre esse resultado, acredita-se que o mesmo está mais associado a uma limitação dos dados do que ao fato de o programa não gerar impacto sobre a renda do agricultor. Isso porque devido à dificuldade natural para levantar informações sobre a renda do entrevistado, o presente estudo utilizou faixas de renda mensal. Dessa forma, considerando a faixa mais citada para ambos os grupos, entre um (R\$937) e três salários mínimos (R\$2.811), a amplitude da mesma é de R\$1.874, fato esse que pode ter mascarado o efeito do programa

para os beneficiários em comparação aos não beneficiários. Em consonância com essa possibilidade, verificou-se pela análise descritiva, indícios de aumento de renda para o primeiro grupo, uma vez que tais agricultores declararam que o PAA-DS facilita a venda da produção e proporciona bons preços de venda, além de continuarem participando do programa após o primeiro acesso, sendo que eles, em sua maioria, classificam o mesmo como bom ou ótimo.

Por outro lado, a variável de resposta referente ao número de trabalhadores envolvidos na atividade produtiva foi estatisticamente diferente entre os grupos tanto pela estatística-t quanto pelo p-valor. Dessa forma, enquanto na média, os beneficiários do PAA-DS em Ponte Nova utilizaram em 2015 dois trabalhadores na agricultura, para os não beneficiários tal valor foi de um trabalhador.

Com isso, nota-se que o PAA foi capaz de proporcionar aos seus beneficiários maiores níveis de emprego no período analisado. Corroborando com o resultado encontrado, Chmielewska, Souza e Lourete (2010) analisaram o PAA no estado de Sergipe onde, segundo os entrevistados, o Programa provocou mudança positiva sobre a geração de emprego. Além da maior contratação de mão de obra assalariada permanente e temporária para a produção agrícola, percebeu-se a utilização de carregadores e o pagamento de fretes para o transporte de produtos. Os beneficiários do PAA que desenvolviam outras atividades deixaram de trabalhar fora com o intuito de dedicar maior tempo às atividades produtivas de sua propriedade.

Os impactos positivos sobre a geração de emprego eram esperados, já que como os beneficiários do PAA-DS tendem a aumentar a produção para atenderem à maior demanda proporcionada pelo programa, eles acabam por envolver mais mão de obra na atividade produtiva. Destaca-se que o teste de médias para tal variável na análise descritiva já havia apontado diferença estatisticamente significativa entre os grupos no que tange ao número de trabalhadores envolvidos na atividade agrícola.

Em suma, apesar do resultado inesperado para a variável renda, a significância estatística da diferença entre o número de trabalhadores envolvidos na produção apoiada pelos resultados da análise descritiva de aumento das vendas, melhores preços e classificação satisfatória do PAA-DS por parte dos seus beneficiários, indica que o programa foi capaz de melhorar a situação no que tange à produção e criação de mercado para os agricultores no município de Ponte Nova no ano de 2015.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre todos os processos pelos quais as políticas e programas sociais passam, destaca-se a etapa de avaliação do programa. A motivação de analisar os programas do governo surge da necessidade de avaliar se os recursos públicos investidos estão efetivamente proporcionando resultados positivos para seus beneficiários.

O principal objetivo deste trabalho consistiu na avaliação dos impactos do programa de aquisição de alimentos sobre a geração de emprego e de renda dos agricultores beneficiários do programa em questão, na qual foram utilizados escores de propensão para atingir tais objetivos.

Em relação à caracterização dos agricultores entrevistados, o perfil dos agricultores não beneficiários do PAA-DS em Ponte Nova é semelhante ao dos beneficiários, no entanto, os dois grupos analisados se diferem em alguns aspectos. A primeira diferença que se destacou foi em relação ao gênero dos agricultores entrevistados, onde a presença das mulheres foi maior no grupo de beneficiários, devido a resolução que estabelece que os projetos para acessar o Programa tem como condição a participação mínima de 40% de mulheres como beneficiárias fornecedoras na modalidade Compra com Doação Simultânea. Outro ponto divergente entre os grupos de agricultores foi em relação à renda mensal. Embora a maioria dos entrevistados se enquadre nas faixas salariais de até três salários mínimos, o grupo de beneficiários do PAA-DS apresentou mais agricultores que recebem de três a seis salários do que o grupo de não beneficiários. Esse resultado somado a outras informações dos agricultores indica a possibilidade de uma renda maior para os beneficiários do PAA-DS, mas analisada isoladamente essa diferença não foi expressiva.

Tratando-se de tamanho das famílias, entre os agricultores beneficiários entrevistados 16,67% moram em casas com seis a dez moradores, enquanto os não beneficiários apresentam apenas 8,51% de famílias com número de membros dentro desse intervalo. Em relação ao acesso a outros programas governamentais, 63,83% dos não beneficiários do PAA-DS em Ponte Nova não participam de nenhum outro programa social. Por outro lado, todos os beneficiários do PAA-DS entrevistados são beneficiários de outros programas do governo, sendo a maior parte beneficiada pelo Pronaf e Pnae. O único programa que os não beneficiários do PAA-DS possuem maior participação do que os beneficiários é no Bolsa Família. O que sugere, apesar da pouca diferença, que os não beneficiários estão em situação de maior vulnerabilidade social.

No que se refere à quantidade de mão de obra empregada na produção a maioria dos beneficiários emprega duas pessoas na atividade agrícola, entretanto, para os não beneficiários a maioria dos entrevistados necessita de apenas uma pessoa para realizar a atividade. Já variável “dificuldades na comercialização da produção” apresentou a porcentagem de agricultores não participantes do PAA que respondeu ser o preço baixo a maior dificuldade encontrada igual a 42,55%, enquanto a parte dos beneficiários que escolheu essa opção correspondeu a 29,17%, mostrando que os beneficiários do Programa estão, comparativamente, mais satisfeitos do que os não beneficiários em relação aos preços dos produtos comercializados, indicando que o PAA-DS em Ponte Nova tem contribuído na obtenção de preços melhores.

No que tange a gestão da produção feita pelos agricultores, a diferença entre os grupos se deu na pergunta sobre o controle da produção. Como o PAA-DS possui uma série de exigências quanto à regularidade e à quantidade certa nas entregas dos alimentos o percentual de beneficiários que fazem controle e planejamento de sua produção foi superior ao dos não beneficiários. Logo, embora semelhantes, os grupos de beneficiários e não beneficiários do PAA-DS em Ponte Nova apresentam diferenças pontuais em determinadas variáveis.

Quanto à probabilidade de participação no PAA-DS, a única variável estatisticamente significativa foi participação no programa anterior a 2015, indicando satisfação dos beneficiários com a política implementada, já que continuaram participando da mesma. Além disso, tal resultado mostra que uma vez acostumado com os procedimentos necessários para participar do programa, o agricultor tende a continuar acessando-o.

Já o procedimento PSM revelou impacto significativo do PAA-DS para os beneficiários apenas no que tange ao aumento do número de trabalhadores envolvidos na atividade agrícola, não ocorrendo o mesmo para a renda mensal. O resultado inesperado para essa última variável está mais associado à limitação dos dados, uma vez que a renda mensal foi coletada por meio de faixas de renda, do que a inexistência de aumento de renda para os beneficiários. Embasando essa possibilidade, verificou-se pela análise descritiva, indícios de aumento de renda para tal grupo, já que esses agricultores declararam que o PAA-DS facilita a venda da produção e proporciona bons preços de venda, além de continuarem participando do programa após o primeiro acesso, sendo que eles, em sua maioria, classificam o mesmo como bom ou ótimo.

Portanto, o programa, em 2015, cumpriu o seu objetivo de inclusão social no campo por meio do fortalecimento da agricultura familiar em Ponte Nova-MG. Entretanto, há espaço para melhorias, uma vez que grande parte dos não beneficiários manifestou interesse em

participar do PAA-DS, não o fazendo por falta de oportunidade e dificuldades operacionais vinculadas à participação no programa. Dessa forma, sugere-se para os formuladores e executores de tal política, que dentro do possível, seja diminuída as exigências burocráticas e operacionais para a participação no PAA-DS, além de promoverem uma estratégia de aproximação entre os agricultores familiares e as entidades responsáveis pelo programa, de forma a aumentar a parceria e o auxílio entre tais agentes.

O Programa, além de estimular a comercialização, beneficia diversas pessoas que se encontram em situação de insegurança alimentar. Nesse sentido, próximos trabalhos podem ser realizados para avaliar o impacto do PAA-DS sobre os indicadores de saúde e qualidade de vida das pessoas que consomem os alimentos da agricultura familiar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAMOVAY, R. **Para uma teoria dos estudos territoriais.** In: Antônio César Ortega; Niemeyer Almeida Filho. (Org.). Desenvolvimento territorial, segurança alimentar e economia solidária. Campinas: Alínea, 2006, p. 19-38.
- ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão.** São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Anpocs; Campinas: UNICAMP, 1992. p. 135-207 .
- ABRAMOVAY, R.; CAMARANO, A. A. Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos cinqüenta anos. **Revista Brasileira de Estudos da População, Brasília**, v. 15, n. 2, p. 45-66, 1998.
- AGAPTO, J. P. BORSATTO, R. S., ESQUERDO, V. D. S., BERGAMASCO, S. M. P. P. Avaliação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) em Campina do Monte Alegre, Estado de São Paulo, a partir da percepção dos agricultores. **Informações Econômicas**, v. 42, n. 2, p. 13-21, 2012.
- ALMEIDA, L. M. M. C.; FERRANTE, V. L. S. B.; PAULILLO, L. F. Rede de segurança alimentar de forte coesão social, a partir do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no município de Araraquara – SP. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 12, n. 3, p. 370-385, set./dez. 2010.
- ANDRADE JÚNIOR, R. C. O programa de aquisição de alimentos da agricultura familiar (PAA) no planalto norte do estado de Santa Catarina: o caso da cooperativa agropecuária regional de pequenos produtores de Mafra (COOARPA). **Cadernos do CEOM**, v. 22, n. 30, p. 83-100, jun. 2009.
- ANTUNES, M. V. M.; HESPAÑHOL, R. A. M. O programa de aquisição de alimentos no município de Dracena-SP. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 2, n. 33, p. 101- 122, ago./dez. 2011.
- ARAÚJO, B. C. P. O. de. Análise Empírica dos Efeitos ex-post das Exportações sobre a Produtividade, o Emprego e a Renda das Empresas Brasileiras. In: XXXIV Encontro Nacional de Economia. 34. 2006. Salvador. **Anais...** Salvador: ANPEC, 2006. p. 1 –20. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br>>. Acesso em: dezembro de 2017.
- ARRETCHE, M. T. S. Tendências no estudo sobre avaliação. **Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate**, v. 3, p. 29-49, 1998.
- ATLAS – ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. **Ponte Nova, MG.** Disponível em: <[http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil\\_m/ponte-nova\\_mg](http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/ponte-nova_mg)>. Acesso em: março de 218.
- BASTOS, R. C. **Avaliação da efetividade do projeto de aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar no município de Coimbra, MG.** 2017. 170f. Dissertação (Mestrado em Economia Doméstica) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2017.
- BECKER, S. O.; ICHINO, A. Estimation of Average Treatment Effects Based on Propensity Score. **The Stata Journal**, v. 2, n. 4, p. 358-377, 2002.

BELIK, W. A Heterogeneidade e suas Implicações para as Políticas Públicas no Rural Brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 53, n. 1, p. 9-30, 2015.

BITTENCOURT, G. A.; BIANCHINI, V. **Agricultura familiar na região sul do Brasil**, Consultoria UTF/036-FAO/INCRA, 1996.

BORTOLATTO, S. F. **Combate à fome: uma análise do programa de aquisição de alimentos na cidade do Maringá**. 2009. 22f. Monografia (curso de especialização em Gestão de Políticas Pública 1) - Universidade Estadual do Maringá. PR, 2009.

BRASIL, Presidência da República. **Catálogo de Programas do Governo Federal destinados aos Municípios**. Brasília: MP, 2008.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 8.293**, de 12 de agosto de 2014. Altera o Decreto no 7.775, de 4 de julho de 2012, que dispõe sobre o Programa de Aquisição de Alimentos. 2014. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/Decreto/D8293.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/Decreto/D8293.htm)>. Acesso em: Janeiro 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Estabelece as diretrizes da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm)>. Acesso em: Janeiro 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. **Diário Oficial da União**, 17 jun. 2009.

\_\_\_\_\_. **Resolução Grupo Gestor do Programa de Aquisição de Alimentos nº 44 de 16 de agosto de 2011**. Fomenta o acesso de mulheres ao Programa de Aquisição de Alimentos. Disponível em: <<http://www.normasbrasil.com.br/norma/?id=114919>>. Acesso em: Abril 2018.

BRUMER, A. e SPANEVELLO, R. M. **Jovens agricultores da Região Sul do Brasil**. Porto Alegre: UFRGS; Chapecó: Fetraf-Sul/CUT, 2008. Relatório de Pesquisa.

BUAINAIN, A. M. **Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento sustentável: questões para debate**. Brasília: IICA, 2006.

CALIENDO, M.; KOPEINIG, S. Some Practical Guidance for the Implementation of Propensity Score Matching. **Journal of Economic Surveys**, 22(1), pp. 31-72. 2008.

CAMARGO, R. A. L. de; BACCARIN, J. G.; SILVA, D. B. P. da. O papel do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) no fortalecimento da agricultura familiar e promoção da segurança alimentar. **Temas de Administração Pública**, v. 8, n. 2, 2013.

CARNEIRO, M. J. Herança e gênero entre agricultores rurais. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 22-55, jun./dez. 2001.

CERQUEIRA, P. S., ROCHA, A. G. e COELHO, V. P. Agricultura familiar e políticas públicas: algumas reflexões sobre o Programa de Aquisição de Alimentos no estado da Bahia. **Revista Desenbahia**, v. 3, p. 55-78, 2006.

CHMIELEWSKA, D., SOUZA, D. e 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. Brasília: IPEA, 2010.

CIRINO, J. F.; SANT'ANA, T. T.; GOMIDE, C. S. A.; SILVA, É. A; SILVA, T. C. R. da. Gerenciamento de Projetos Vinculados ao Programa de Aquisição de Alimentos–Doação Simultânea em Minas Gerais. **REGE Revista de Gestão**, v. 21, n. 4, p. 487-506, 2014.

COHEN, E.; FRANCO, R. **Avaliação de projetos sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

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

CUNHA, C. G. S. da. **Avaliação de políticas públicas e programas governamentais: tendências recentes e experiências no Brasil**. Porto Alegre: Secretaria de Coordenação e Planejamento, 2006. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/epdir/images/docs/paper29.pdf>>. Acesso em: Agosto 2017.

CUNHA, E. D. P.; CUNHA, E. S. M. Políticas Públicas Sociais. In: CARVALHO, A. **Políticas Públicas**. Belo Horizonte: UFMG, 2002. p. 11-25.

CUNHA, W. A. da. **Efeitos dos programas governamentais de aquisição de alimentos para a agricultura familiar no contexto local**. 2015. 150f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2015.

CUNHA, W. A. da; FREITAS, A. F. de; SALGADO, R. J. dos S. F. Efeitos dos Programas Governamentais de Aquisição de Alimentos para a Agricultura Familiar em Espera Feliz, MG. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 55, n. 3, p. 427-444, 2017.

CYNTRÃO, F. M. C. **Programa de aquisição de alimentos (PAA): uma comparação entre dois Estados do Brasil**. Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária. Brasília, 2008.

D'ÁVILA, C. A. R.; SILVA, S. P. Segurança alimentar e desenvolvimento local: uma análise dos resultados do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) em Minas Gerais. **Revista Políticas Públicas**, v. 15, n. 2, 2012.

DELGADO, G. C.; DA CONCEIÇÃO, J. C. P.; OLIVEIRA, J. J. de. Avaliação do programa de aquisição de alimentos da agricultura familiar (PAA). **Texto para discussão nº.1145**, Brasília (DF): IPEA, 2005.

DESER, Departamento de Estudos Socioeconômicos Rurais. **O Programa de Aquisição de Alimentos e sua relação com a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e Política de Comercialização Agrícola no Brasil, entre 2003-2007, uma avaliação**. Curitiba. Jan. 2008. 51 p.

**DEVES, O. D. Fortalecimento da agricultura familiar através do Programa de Aquisição de Alimentos – PAA: o caso do município de São Pedro do Butiá-RS.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Porto Alegre, 2009.

DIAS, T. F.; ROCHA, L. A. O Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA) e seus efeitos nos municípios do Rio Grande do Norte - 2005 a 2011. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 7, n. 1, p. 16-25, 2014.

DORETTO, M.; MICHELON, E. Avaliação dos Impactos Econômicos, Sociais e Culturais do Programa de Aquisição de Alimentos no Paraná. **Sociedade e Desenvolvimento Rural**, v. 1, n. 1, jul./dez. 2007.

DUARTE, G. B.; SAMPAIO, B.; SAMPAIO, Y. Programa Bolsa Família: impacto das transferências sobre os gastos com alimentos em famílias rurais. **Revista de economia e sociologia rural**, v. 47, n. 4, p. 903-918, 2009

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DE MINAS GERAIS - EMATER-MG. **Orienta produtores na comercialização de produtos para o mercado institucional do PNAE.** Disponível em: <[http://www.emater.mg.gov.br/portal.cgi?flagweb=site\\_tpl\\_paginas\\_internas&id=8741#.Vf66T0fF8Xg](http://www.emater.mg.gov.br/portal.cgi?flagweb=site_tpl_paginas_internas&id=8741#.Vf66T0fF8Xg)>. Acesso em: Setembro 2017.

FAVERO, L. P.; BELFIORE, P., TAKAMATSU, R. T.; SUZART, J. **Métodos quantitativos com Stata**. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2014.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L. da; CHAN, B. L. **Análise de dados: Modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009 – 4<sup>a</sup> reimpressão. 2009.

FERNANDES, B. M. **Construindo um estilo de pensamento na questão agrária** - o debate paradigmático e o conhecimento geográfico. Biblioteca Digital da Questão Agrária Brasileira, v. 1-2, 398 p., 2013.

FIGUEIREDO, M. F.; FIGUEIREDO, A. M. C.. **Avaliação política e avaliação de políticas:** um quadro de referência teórica. São Paulo: Instituto de Estudos Econômicos, Sociais e Políticos de São Paulo, 1986. Disponível em: <<http://www.josenorberto.com.br/AC-2007-38.pdf>>. Acesso em: Novembro 2017.

FOGUESATTO, C. R.; MACHADO, J. A. D. A tomada de decisão dos jovens no processo migratório rural-urbano no Brasil: panorama entre 1970 e 2010. **Encyclopédia Biosfera, Goiania**, v. 11, n. 21, p. 2793-2802, 2015.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF UNITED NATION, **Towards stronger family farms: voices in the International Year of family farming**. Roma: FAO, 2014.

FREITAS, A. F. de; FREITAS, A. F. de; DIAS, M. M. Mudanças conceituais do desenvolvimento rural e suas influências nas políticas públicas. **Revista de Administração Pública**, v. 46, n. 6, p. 1575-1597, 2012.

**FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO - FJP. PIB dos municípios de Minas Gerais 2008.** Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos1/2736-indice-de-desenvolvimento-humano-idh-2>>. Acesso em: Março de 2018.

GOMES DA SILVA, A.; BASTOS, F. **Programa de Aquisição de Alimentos:** Uma Avaliação Institucional. In: VII Congreso latino americano de sociología rural, 2006, Quito, Ecuador. Anais do 1º Encontro da Rede de Estudos Rurais. QUITO, ECUADOR: ALASRU, 2006.

GOMES, N. N. J.; ANDRADE, É. R. Uma discussão sobre a contribuição das mulheres na disputa por soberania alimentar. Porto Alegre: **Revista Textos & Contextos**, v.12, n.2, p.392-402, jul/dez., 2013.

GONÇALVES NETO, W. **Estado e agricultura no Brasil:** política agrícola e modernização econômica brasileira, 1960-1980. São Paulo (SP): Hucitec, 1997.

GRISA, C. KATO, K. Y. M., FLEXOR, G. G., e ZIMMERMANN, S. A. Capacidades estatais para o desenvolvimento rural no Brasil: análise das políticas públicas para a agricultura familiar. **Sociedade e Cultura**, v. 20, n. 1, 2017.

GRISA, C., SCHMITT, C. J., MATTEI, L., MALUF, R. S., LEITE, S. P. O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) em perspectiva: apontamentos e questões para o debate. Seminário Temático Programa De Aquisição De Alimentos (PAA). **Action Brasil**. Juazeiro-BA, v. 24, 2009.

GUANZIROLI, C. E.; BUAINAIN, A. M.; DI SABBATO, A.. Dez anos de evolução da agricultura familiar no Brasil: (1996 e 2006). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n. 2, p. 351-370, 2012.

GUILHOTO, J. J. M.; ICHIARA, S. M.; SILVEIRA, F. G.; DINIZ, B. P. C.; AZZONI, C. R.; MOREIRA, G. R.C. **A importância da agricultura familiar no Brasil e em seus estados.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 35, 2007, Recife. Anais...Recife: ANPEC, 2007. 1 CD-ROM.

GUJARATI, N. D; PORTER, D.C. **Econometria básica.** Porto Alegre: Amgh Editora, 2011.

HLPE - High Level Panel of Experts. **Investing in smallholder agriculture for food security** (High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security), Roma, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Anexo estatístico PIB municipal 2015.** Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/popul/default.asp?t=3&z=t&o=22&u1=1&u2=1&u4=1&u5=1&u6=1&u3=34>>. Acesso em: Mar/2018.

\_\_\_\_\_. **Censo Agropecuário 2006** – Agricultura Familiar: primeiros resultados. Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico 2010.** Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas\\_da\\_populacao/resultados\\_do\\_universo.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/resultados_do_universo.pdf)>. Acesso em: Mar/2018.

\_\_\_\_\_. **Ponte Nova:** Panorama. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/ponte-nova/panorama>>. Acesso em: Março de 2018.

**INCRA – INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA.**  
**Índices Cadastrais** – Índices básicos por município 2013. Disponível em: <[http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/estrutura-fundiaria/regularizacao-fundiaria/indices-cadastrais/indices\\_basicos\\_2013\\_por\\_municipio.pdf](http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/estrutura-fundiaria/regularizacao-fundiaria/indices-cadastrais/indices_basicos_2013_por_municipio.pdf)>. Acesso em: Fevereiro de 2018.

**INCRA/FAO - Novo retrato do Brasil Redescoberto.** GUANZIROLI, C.; CARDIM, S. E. (Coord.). Projeto de Cooperação Técnica FAO/INCRA, fev/2000. 74p. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/fao/pub3.html>>. Acesso em: Dezembro 2017.

**KAGEYAMA, A. Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro.** Porto Alegre: Editora da UFRGS: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, 2008.

**KHANDKER, S.; KOOLWAL, G.; SAMAD, H. Handbook in impact evaluation: quantitative methods and practices.** The International Bank for Reconstruction and Development. Washington, D.C: The World Bank, 2010.

**LAMARCHE, H. A agricultura familiar: uma realidade multiforme.** Trad. Jehovanira C. de Souza. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993.

**LOPES, D. E.; ALMEIDA, R. A.** Avaliação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae) em Castilho-SP e em Andradina-SP. **Revista Pegada**, v. 13, n. 1, 2012.

**MAGALHÃES, A. M.; NETO, R. S.; DIAS, F. D. M.; BARROS, A. R.** A experiência recente do PRONAF em Pernambuco: uma análise por meio de *propensity score*. **Economia aplicada**, v. 10, n. 1, p. 57-74, 2006.

**MAIA, G. S.; KHAN, A. S.; LIMA, P. V. P. S.** Avaliação dos Impactos do Programa de Reforma Agrária entre os Agricultores do Estado do Ceará. **Revista de Políticas Públicas**, v. 17, n. 1, p. 69-80, 2014.

**MAIA, G. S.; KHAN, A. S.; SOUSA, E. P.** de. Avaliação do impacto do Programa de Reforma Agrária Federal no Ceará: um estudo de caso. **Economia Aplicada**, v. 17, n. 3, p. 379-398, 2013.

**MAROCO, J. Análise estatística: com a utilização do SPSS.** 2003. Edições Silabo. 2<sup>a</sup> edição. Lisboa.

**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.

**MATIAS-PEREIRA, J.** Administração pública comparada: uma avaliação das reformas administrativas do Brasil, EUA e União Europeia. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 1, p. 61-82, 2008.

MATTEI, L. Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA): antecedentes, concepção e composição geral do programa. **Cadernos do CEAM**, v. 7, p. 33-44, 2007.

MATTEI, L. **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)**: concepção, abrangência e limites. Texto apresentado no IV Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção. Belém (PA), 19 a 23 de março de 2001.

MELLO, C. J. H. de. **Focalização de Políticas Públicas**: teoria e prática. 2004. 134f. Dissertação (mestrado). Programa de Pós- Graduação do Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2004.

MENEGUIN, F. B.; FREITAS, I. V. B. de. **Aplicações em avaliação de políticas públicas**: metodologia e estudos de caso. Brasília, DF, 2013. P. 1-23. (Textos para Discussão, 123).

MIELITZ, C. Dez anos de PAA e a constituição de uma estratégia nacional de segurança alimentar. In: BRASIL, MDS. **PAA: 10 anos de aquisição de alimentos**. Brasília: MDS, 2014, p. 58.73.

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - MDA. Secretaria de Agricultura familiar.** Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-paa/sobre-o-programa>>. Acesso em: dezembro de 2017

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME - MDS. Manual Operativo: Modalidade Compra com Doação Simultânea - operação por meio de Termo de Adesão.** 2014. Disponível em: <[http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca\\_alimentar/manualPAA.pdf](http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/manualPAA.pdf)>. Acesso em: dezembro 2017

\_\_\_\_\_. **PAA: 10 anos de aquisição de alimentos**. Brasília: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional; Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação, 2014.

\_\_\_\_\_. **Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação – SAGI: PAA DATA**. Disponível em: <[http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/visi\\_paa\\_geral/pg\\_principal.php?url=abertura](http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/visi_paa_geral/pg_principal.php?url=abertura)>. Acesso em: outubro de 2017.

\_\_\_\_\_. **Segurança Alimentar**. Disponível em: <http://mds.gov.br/assuntos/seguranca-alimentar/programa-de-aquisicao-de-alimentos-paa>. Acesso em: dezembro de 2017

MOTTER, K. Z. **Avaliação da eficiência do Pronaf B e seus resultados na qualidade de vida em Minas Gerais**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2013.

MÜLLER, A. D.; FIALHO, M. A. V.; SCHNEIDER, S. A inovação institucional e a atuação dos atores locais na implementação do Programa de Aquisição de Alimentos no Rio Grande do Sul. **Sociedade e Desenvolvimento Rural**, v.1, n.1, 2007.

MÜLLER, A. L. **A construção das políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil: o caso do Programa de Aquisição de Alimentos**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR/UFRGS), Porto Alegre, 2007.

NETTO, M. M.; DINIZ, A. M. A. A estagnação sócio-econômica da Zona da Mata de Minas Gerais: uma abordagem geohistórica. Encontro de Geógrafos da América Latina, 10., 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005.

OLIVEIRA, L. A. S. de. **Políticas Públicas e estratégia sustentável de combate à fome:** O caso do PAA-Leite no município de Quixeramobim Ceará. 2011. 91 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

OLIVEIRA, L. G. de. **Avaliação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) da agricultura familiar: estudo decaso na microrregião de Ubá-MG.** 2015. 149 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2015.

PANNO, F.; MACHADO, J. A. D. Influências na Decisão do Jovem Trabalhador Rural Partir ou Ficar no Campo. **Desenvolvimento em Questão**, v. 12, n. 27, 2014.

PEREIRA, W. F.; CABRAL, Y.; PETINELI, R.; ESQUERDO, V.; TAKAHASHI, C. Feiras de produtores rurais do município de Umuarama-PR: importante canal de comercialização para a agricultura familiar. **Umuarama: UEM**, 2010.

PERES, M. R.; PEREIRA, V. G.; SIQUEIRA, P. H. de L.; ANTONIALLI, L. M. Caracterização e agrupamento de municípios de Minas Gerais em relação à agricultura familiar. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 9, n. 3, 2013.

PICOLOTTO, E. L. Os atores da construção da categoria agricultura familiar no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 52, p. 63-84, 2014.

PORTE, S. I. **Programa de Aquisição de Alimentos (PAA):** política pública de fortalecimento da agricultura familiar e da agroecologia no Brasil. Dissertação (Mestrado em Agroecologia) – Programa Oficial de Postgrado, Baeza, Espanha, 2014.

REIS, G. M.; RIBEIRO JUNIOR, J. I. Comparação de testes paramétricos e não paramétricos aplicados em delineamentos experimentais. **III Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção, Vícose**, 2007.

RESENDE, A. C. C.; OLIVEIRA, A. M. H. C. DE. Avaliando resultados de um programa de transferência de renda: o impacto do Bolsa-Escola sobre os gastos das famílias brasileiras. **Estudos Econômicos (Sao Paulo)**, v. 38, n. 2, p. 235–265, 2008.

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, Tapiramatá e Vitória da Conquista. **Sociedade e Desenvolvimento Rural**, v. 1, n. 1, jul./dez. 2007.

ROSENBAUM, P. R.; RUBIN, D. B. The Central role of the propensity score in observational studies for causal effects. **Biometrika**, v. 70, p. 41-55, 1983.

**ROSSI, F. R. O programa de Aquisição de Alimentos (PAA) da agricultura familiar no município de São Carlos:** impactos socioeconômicos nos agricultores familiares beneficiários. 2012. 177f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2012.

RUA. M. G. Análise de políticas públicas: conceitos básicos. In: RUA, M.G.; CARVALHO, M. (Orgs.). **O estudo da política: tópicos selecionados.** Brasília: Paralelo 15, 1998.

SABATIER, P. A. **Policy change and learning:** an advocacy coalition approach. Westview Press, 1993.

SALGADO, R. J. dos S. F.; SILVA, E. A., FERREIRA, M. A. M.; CUNHA, W. A.; SANTOS, L. F. D. Focalização e Cobertura do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA): avaliação de sua eficácia nas regiões brasileiras. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 55, n. 4, p. 661-678, 2017.

SANTOS, A. R.; VIEIRA, N. S.; FERREIRA, P. S.; CASTRO, T. T. S. Agricultura familiar e segurança alimentar e nutricional: análise dos resultados do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA Doação Simultânea) nos Estados da Bahia e Minas Gerais. **Cadernos Gestão Social**, v. 3, n. 1, p. 9-24, jan./jun. 2012.

SANTOS, F. P. dos. **Coalizões de interesses e a configuração política da agricultura familiar no Brasil.** 2011. 182 f. Tese (Doutorado) – Curso de Administração Pública e Governo, FGV, São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/8211>>. Acesso em: Dezembro 2017.

SANTOS, K. F. **Estudo dos impactos gerados pelas tecnologias sociais de gestão hídrica sobre a sustentabilidade do pequeno agricultor no semiárido cearense:** o caso dos municípios de Cariús e Saboeiro. 2013. 114 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

SARAVIA, E. Introdução à Teoria da Política Pública. In: SARAYA, Enrique; FERRAREZI, E. (Orgs.). **Políticas públicas.** Brasília: ENAP, v. 2, 2006

SCHNEIDER, S. Reflexões sobre diversidade e diversificação agricultura, formas familiares e desenvolvimento rural. **RURIS-Revista do Centro de Estudos Rurais**, v. 4, n. 1, p. 85-131, 2010.

SCHNEIDER, S.; MATTEI, L.; CAZELLA, A. Histórico, caracterização e dinâmica recente do PRONAF. SCHNEIDER, Sérgio et al, 2004.

SECCHI, L. **Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos.** São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SILVA, M. O. S. Avaliação de políticas e programas sociais: uma reflexão sobre o conteúdo teórico e metodológico da pesquisa avaliativa. In: SILVA, M. O. S (Org). **Pesquisa avaliativa: aspectos teórico-metodológicos.** São Paulo: Veras Editora, p. 89-178, 2008.

SILVA, S. P. Políticas públicas, agricultura familiar e desenvolvimento territorial. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 16, n. 58, 2011.

SILVEIRA, S. de F. R.; VIEIRA, L. H. S.; CAPOBIANGO, R. P.; REIS, P. R.; DRUMOND, A. M.. **Políticas Públicas:** Monitorar e Avaliar Para Quê? In: FERREIRA, M. A. M.; ABRANTES, L. A. (Organizadores). Assis; Viçosa: Triunfal Gráfica e Editora, 2013. Cap.11, p.301-327..

SIMÃO, A. G.; SILVA, C. L. da; SILVA, H. de P. e; CASTANHEIRA, M. A. V.; JUREC, P. S. S.; WIENS, Simone. Indicadores, políticas públicas e a sustentabilidade. In: SILVA, Christian Luiz da; LIMA, José Edmilson de Souza (orgs). **Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável.** São Paulo: Saraiva, 2010: 35-54.

SIMÃO, G. L. **Capital social e desenvolvimento local: uma análise do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) na Zona da Mata de Minas Gerais.** Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2014.

SOARES, S.; PIANTO, D. M. **Metodologia e resultados da avaliação do programa de erradicação do trabalho infantil.** Rio de Janeiro: Ipea, 2003.

SOBREIRA, D. B. **Avaliação dos impactos do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no estado do Ceará: o caso do mel.** Dissertação de Mestrado. Departamento de Economia Agrícola. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, v. 8, n. 16, p. 20-45, 2006.

SPANEVELLO, R. M.; AZEVEDO, L. F. de.; VARGAS, L. P.; MATTE, A. A migração juvenil e implicações sucessórias na agricultura familiar. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, v. 45, n. 2, p. 291-304, jul. 2012. ISSN 2178-4582. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/revistacfh/article/view/21784582.2011v45n2p291/22353>>. Acesso em: Janeiro 2018.

SPAROVEK, G.; PLATA, L. A. E.; MAULE, R. F.; MAULE, F. E.; KLUG, F. S. F.; KLUG, I. L. F.; MARTINS, S. P. Estudo comparativo das diferentes modalidades do PAA – região Nordeste. In: PAES-SOUZA, R.; VAITSMAN, J. **Cadernos de estudo:** desenvolvimento social em debate – síntese das pesquisas de avaliação de programas sociais do MDS, n. 5, 2007.

TINOCO, S.T.J. **Conceituação de agricultura familiar: uma revisão bibliográfica.** 2008. Artigo em Hypertexto. Disponível em:<[http://www.infobibos.com/Artigos/2008\\_4/AgricFamiliar/index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2008_4/AgricFamiliar/index.htm)>. Acesso em: Janeiro de 2018.

VIEIRA, D. F. A.; GROSSI, M. E. D. Influência do Programa de Aquisição de Alimentos na comercialização dos produtos da agricultura familiar: o caso do município de Paracatu em Minas Gerais. **Sociedade e Desenvolvimento Rural**, v. 4, n. 2, maio/ago. 2010.

VOGT; S. P. C.; SOUZA; R. S. de. **Políticas Públicas e Segurança Alimentar:** estudo de caso do programa de compra antecipada especial com doação simultânea (Fome Zero) no município de Tenente Portella-RS. 2007. Disponível em: <[http://www.cnpat.embrapa.br/sbsp/anais/resumos\\_trab/112.htm](http://www.cnpat.embrapa.br/sbsp/anais/resumos_trab/112.htm)>. Acesso em: dezembro de 2017.

WANDERLEY, M. de N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. XX Encontro Anual da ANPOCS. Gt 17. Processos Sociais Agrários. Caxambu, MG. **Outubro**, 1996.

WEISHEIMER, N. **Os jovens agricultores e seus projetos profissionais**: um estudo de caso no bairro de Escadinhas, Feliz/RS. Dissertação (Mestrado). Porto Alegre: Programa de Pós-graduação em Sociologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.

ZIGER, V. **O Crédito Rural e a Agricultura Familiar**: desafios, estratégias e perspectivas. Download do Site da Cresol, 2013. Disponível em: <<http://www.cresol.com.br/site/upload/downloads/183.pdf>>. Acesso em: Dezembro 2017.

## ANEXO A - QUESTIONÁRIO APLICADO:

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

Entrevistador: \_\_\_\_\_ Município: \_\_\_\_\_ Nº do Questionário.:\_\_\_\_\_  
**Participou do PAA-DS em 2015? ( ) Não ( ) Sim**

### **I – CARACTERIZAÇÃO E SITUAÇÃO DO AGRICULTOR FAMILIAR**

**1-Nome:**\_\_\_\_\_

**2-Sexo:** ( ) Mas. ( ) Fem.

**3-Idade:**\_\_\_\_\_ anos

**4-Cor:** ( ) Branca ( ) Negra ( ) Amarela ( ) Parda ( ) Indígena

**5-Escolaridade:**

( ) Sem escolaridade ( ) Ens. Fund. Completo ( ) Ens. Méd. Completo ( ) Ens. Sup. Completo

**6-Anos de estudo:** \_\_\_\_\_ anos

**7-Estado Civil:**

( ) Solteiro(a) ( ) Casado(a)/União Estável ( ) Separado(a)/Divorciado(a) ( ) Viúvo(a)

**8-Renda mensal:** ( ) Até 1 salário mínimo - R\$ 880,00. ( ) De 1 a 3 salários mínimos  
 ( ) De 3 a 6 salários mínimos. ( ) De 6 a 10 salários mínimos. ( ) Mais de 10 salários mínimos.

**9-É proprietário da terra onde produz?** ( ) Sim ( ) Não

**10-Nº de membros familiares na unidade domiciliar:** Filhos: \_\_\_\_\_ Outros: \_\_\_\_\_ Total: \_\_\_\_\_

**11-Participa de algum outro programa do governo?**

( ) Pronaf ( ) Pnae ( ) Bolsa Família ( ) Seguro safra ( ) Outros

### **II – CARACTERIZAÇÃO QUANTO À ATIVIDADE AGRÍCOLA**

**1-Participação em capacitações:**

Antes do PAA-DS: ( ) Sim ( ) Não Durante o PAA-DS: ( ) Sim ( ) Não  
 (Caso a resposta seja “sim” responda as questões 2 e 3. Caso contrário pule para questão 4)

**2-Tipo da capacitação:** ( ) Teórica ( ) Teórica e Prática

**3-Fonte da capacitação:** ( ) Sebrae ( ) Emater ( ) Assoc./Coop. ( ) Outros: \_\_\_\_\_

**4-Há quantos anos atua como agricultor familiar?** \_\_\_\_\_ Anos

**5-Qual o tamanho da propriedade onde se realiza a atividade agrícola?** \_\_\_\_\_ hectares.

**6-O que é produzido? Qual a quantidade produzida e qual a porcentagem comercializada?**

a) \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ %.

b) \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ %.

c) \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ %.

**7-Locais onde comercializa:** \_\_\_\_\_.

**8-Quem faz a comercialização da sua produção?** ( ) Por conta Própria ( ) Cooperativas/Associações

( )Secretaria de desenvolvimento rural-SEDRU ( )Corretores ( ) Outros, qual?

**9 - Quantidade de Mão de obra empregada na agricultura em 2015:**

Contratados: \_\_\_\_\_ Familiar: \_\_\_\_\_

**10-Mão de obra recebeu capacitações:**

Antes do PAA-DS:( )Sim ( )Não. Durante o PAA-DS: ( )Sim ( ) Não

**11-Valor do recurso investido nos últimos 3 anos:**

Próprio: \_\_\_\_\_ reais. Financiado: \_\_\_\_\_ reais.

**12-O investimento foi feito em:** ( )Equipamentos ( )Matéria Prima ( )Infraestrutura

**13-Fonte do financiamento:** ( )Recurso próprio ( )Recurso do financiamento ( )Recurso próprio e financiado

**14-Utiliza a atividade agrícola como:** ( )Atividade Principal ( )Atividade Secundária

**15-Principal fonte de renda:**

( )Agricultura ( )Outras atividades agropecuárias ( )Aposentadoria/pensão ( )Atividade não agropecuária

**16-Renda Agrícola em 2015:**

Produtos agrícolas vendidos	Quantidade vendida	Preço/kg	É vendido para o PAA

**17-Quais as principais dificuldades na comercialização da produção?**

( )Não tem ( )Preço baixo ( )Qualidade do produto ( )Baixa produção ( )Falta de certificação do produto  
( )Não sabe ( )Outros: \_\_\_\_\_

### III – GESTÃO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

**1-Contrato de prestação de serviços** ( )Não utiliza ( )Utiliza

**2-Parceria na comercialização:** ( )Não Faz ( )Faz

**3-Faz controle de fluxo de caixa** ( )Não Faz ( )Faz

**4-Faz controle da produção** ( )Não Faz ( )Faz

**5-Faz controle de custos** ( )Não Faz ( )Faz

### IV – PARA OS BENEFICIÁRIOS DO PAA-DS

**1-Sua inscrição no PAA-DS foi?** ( )Coletiva ( )Individual ( )Não Sabe

**2-O senhor já comercializou através do PAA-DS antes de 2015?** ( )Sim ( )Não

**3-Em quais anos?** \_\_\_\_\_.

**4-Como ficou sabendo que poderia comercializar através do PAA-DS?**

( )Associação ( )Secretaria de agricultura do município ( )Agricultores ( )Outros: \_\_\_\_\_

**5-Por que resolveu participar do PAA-DS?**

( )É fácil vender ( )Preço melhor que o do mercado ( )Não tinha outra alternativa ( )Outro: \_\_\_\_\_.

**6-Qual foi sua principal dificuldade para participar do PAA-DS?**

( )Documentação ( )Qualidade do produto ( )Quantidade produzida insuficiente ( )Outro: \_\_\_\_\_

**7-Como o senhor classifica o PAA-DS**

( )Ótimo ( )Bom ( )Ruim ( )Muito Ruim

**Por que?**\_\_\_\_\_

**8-O que acha que pode melhorar no PAA-DS?**

\_\_\_\_\_

**9-A quantidade produzida aumentou depois da participação do PAA-DS?( )Sim ( )Não**

**Porque?**\_\_\_\_\_

**10-Quantos clientes o Sr. Deixou de atender depois que aderiu o PAA-DS?**\_\_\_\_\_

**12 – Participou do PAA nos anos anteriores? Se não, por que não participou?**

**V – PARA OS NÃO BENEFICIÁRIOS DO PAA-DS****1-Por qual razão o senhor(a) não pode participar do PAA-DS em 2015?**

( )Muita Burocracia ( )O preço do mercado é melhor ( )Não teve oportunidade ( )Não sabia que podia participar ( )Não tem interesse

Fonte: Adaptado de Sobreira (2014).