



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO  
UNIDADE ACADÊMICA DE TECNOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA**

**JESSICA MICAEL MOTA DE ARAÚJO**

**PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PRODUTORES RURAIS  
CADASTRADOS NO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO  
ESCOLAR (PNAE) DO MUNICÍPIO DE MONTEIRO - PB**

**SUMÉ - PB  
2023**

**JESSICA MICAELÉ MOTA DE ARAÚJO**

**PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PRODUTORES RURAIS  
CADASTRADOS NO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO  
ESCOLAR (PNAE) DO MUNICÍPIO DE MONTEIRO - PB**

**Monografia apresentada ao Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnóloga em Agroecologia.**

**Orientadora: Professora Dra. Adriana de Fátima Meira Vital.**

**SUMÉ - PB  
2023**



A663p Araújo, Jessica Micaele Mota de.  
Perfil socioeconômico dos produtores rurais cadastrados no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) do Município de Monteiro - PB. / Jessica Micaele Mota de Araújo. - 2023.

57 f.

Orientadora: Professora Dra. Adriana de Fátima Meira Vital.

Monografia - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido; Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia.

1. Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. 2. Produtores rurais - Monteiro - PB. 3. Alimentação escolar. 4. Agricultura familiar. 5. Desenvolvimento rural local - Monteiro - PB. 6. Sistema de produção agroecológica. 7. Monteiro - PB - produtores rurais. I. Lucena, Leidson Alan Ferreira de. II. Título.

CDU: 631.115.11(043.1)

**Elaboração da Ficha Catalográfica:**

Johnny Rodrigues Barbosa  
Bibliotecário-Documentalista  
CRB-15/626

**JESSICA MICAELÉ MOTA DE ARAÚJO**

**PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PRODUTORES RURAIS  
CADASTRADOS NO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO  
ESCOLAR (PNAE) DO MUNICÍPIO DE MONTEIRO - PB**

Monografia apresentada ao Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnóloga em Agroecologia.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Professora Dra. Adriana de Fátima Meira Vital.  
Orientadora - UATEC/CDSA/UFCG**

---

**Danilson Correia da Silva.  
Bacharel em Agronomia – Técnico em Agropecuária  
Examinador Interno - UATEC/CDSA/UFCG**

---

**Professora Dra. Glauciane Danusa Coelho.  
Examinadora Interna – UAEB/CDSA/UFCG**

---

**Mestra Regiane Faria Batista.  
Examinadora Externa – UFPI**

**Trabalho Aprovado em: 13 de fevereiro de 2023.**

**SUMÉ - PB**

*Dedico este trabalho ao meu filho, Eduardo Henrique, meu maior presente, o tesouro que Deus me enviou, e que nasceu para que eu pudesse renascer e conhecer o verdadeiro amor. O seu existir me faz acreditar que tudo vai dar certo; o seu sorriso me faz crer em um futuro melhor e o seu amor me faz sentir a pessoa mais incrível e especial do mundo. Te amo minha vida!*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Santíssima Trindade (Pai, Filho e Espírito Santo†) por ser meu acalanto, abrigo e fortaleza, guiando meus caminhos na vida e nessa caminhada.

Ao Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido, campus da Universidade Federal de Campina Grande, e aos professores de excelência do curso de Tecnologia em Agroecologia, pela oportunidade de realizar o sonho de minha graduação.

A minha professora e orientadora Dra Adriana de Fátima Meira Vital, pela paciência, pela atenção e amizade. Por me ajudar a escolher o caminho a ser seguido e pela sabedoria com que tem me conduzido na vida pessoal, acadêmica e na realização desse trabalho.

Aos avaliadores, Dra Glauciane Danusa, MSc Regiane Farias e ao Eng Agrônomo Danison Correia pelas considerações ao enriquecimento do trabalho.

Aos Programa de Monitoria e Extensão pelo aprimoramento acadêmico, destacando a Monitoria de Solos, o Programa de Ações Sustentáveis para o Cariri (Pascar) e o Projeto Solo na Escola/UFCG pela oportunidade de aprendizado, amadurecimento e crescimento.

Agradeço como todo o meu amor ao meu filho, Eduardo Henrique Mota Rodrigues, por ser luz em minha vida, pois ele é o principal motivo de toda minha motivação.

Aos meus pais, Josirene Ferreira da Mota e Marcelino Elias de Araújo, por terem sido meu alicerce para chegar até aqui.

Ao meu irmão, José Marcelo Mota de Araújo, e meu sobrinho, José Arthur Silva Mota, por estarem sempre presentes, pela compreensão e carinho.

Agradeço aos meus avós maternos, Maria José Ferreira da Mota (*in memoriam*) e Antônio Vicente da Mota, pelos saberes e valores que sempre me ensinaram.

Às minhas tias e tios, em especial tia Lucinalva Ferreira da Mota Rodrigues, por todo apoio, ensinamentos, conselhos e por ser exemplo em minha vida.

Aos meus primos e primas, na pessoa de Camila Ferreira da Mota Rodrigues, que torcem e vibram junto a mim em cada etapa dessa trajetória.

As amigas e colegas da faculdade Lais Hortência e Vitória Trajano, pelos momentos compartilhados, pela parceria nos trabalhos da graduação e por sempre acreditarem no meu potencial. Ao colega José Ilton pela valiosa colaboração na formatação do trabalho final.

Ao colaborador do Viveiro de Mudas do CDSA, José Tiano, pelo apoio nas atividades de campo durante meu curso e nas atividades de extensão e pesquisa.

Agradeço a equipe da Secretaria de Educação de Monteiro, na pessoa da professora Genice Pires da Silva pelo apoio para realização do estágio e dessa pesquisa.

Meu carinhoso agradecimento a todos os agricultores entrevistados, pelo respeito com que me receberam e às diretoras, merendeiras, auxiliares de limpeza e alunos das escolas onde estagiei: EMEIEF Tobias Remigio Gomes e CEI Napoleão Santa Cruz Neto que foram essenciais para a construção do trabalho, pela disposição de tempo, pela generosidade em ajudar no que fosse necessário.

A minha eterna gratidão!

## RESUMO

Os agricultores familiares têm o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) como uma ferramenta de incentivo para a produção agrícola e o fortalecimento da agroecologia. Esse programa busca a redução da fome, estimulando hábitos saudáveis, fortalecendo a agricultura familiar no âmbito da economia regional e do cuidado ambiental. O presente trabalho objetivou caracterizar o perfil socioeconômico, identificando os desafios e oportunidades dos agricultores familiares do município de Monteiro-PB que participam do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). A metodologia constou de visitas às áreas produtivas, aplicação de questionário e acompanhamento da entrega dos produtos às escolas. Verificou-se o protagonismo feminino, pela participação expressiva das mulheres (80% dos casos). Todos os entrevistados são alfabetizados e participam de associações e do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável - CMDRS. Dentre os produtos fornecidos destacam-se feijão, milho, coentro, alface, cebolinha, abóbora, beterraba, batata doce e algumas frutas de época, em função da sazonalidade. São muitos os desafios, como a falta de assistência e orientação técnicas que é bastante expressiva e as práticas de conservação comuns são a rotação de cultura, consórcio e adubação orgânica. Embora dizendo-se satisfeitos com o preço relacionados aos produtos, alguns agricultores pontuaram a necessidade de um reajuste desses valores, o que refletiria a valorização do trabalhador rural. Pela relevância do tema e considerando a importância do programa para os agricultores, para o fortalecimento da produção em bases agroecológicas e para a segurança alimentar, dada a ausência de pesquisas sugere-se como pesquisas futuras, a ampliação do estudo em outros municípios e a avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar no contexto da pós pandemia.

**Palavras chave:** Alimentação escolar; desenvolvimento rural local; agricultura familiar; sistema de produção agroecológica.

## ABSTRACT

Family farmers have the National School Meals Program (PNAE) as an incentive tool for agricultural production and the strengthening of agroecology. This program seeks to reduce hunger, encouraging healthy habits, strengthening family farming within the regional economy and environmental care. The work aimed to characterize the socioeconomic profile, identifying the challenges and opportunities of family farmers in the municipality of Monteiro-PB who participate in the National School Feeding Program (PNAE). The methodology consisted of visits to the productive areas, application of a questionnaire and monitoring the delivery of products to schools. It was verified the female protagonism, by the expressive participation of women (80%). All the interviewees are literate and participate in associations and the CMDRS. Among the products supplied are beans, corn, cilantro, lettuce, chives, pumpkin, beets, sweet potatoes, and some seasonal fruits, due to seasonality. There are many challenges, such as the lack of technical assistance and guidance that is present, and the common conservation practices are crop rotation, intercropping, and organic fertilization. Although they say they are satisfied with the values added to the products, some farmers pointed out the need for a readjustment, which would reflect the appreciation of the rural worker. Due to the relevance of the theme and considering the importance of the program by them, for the strengthening of production on agro-ecological bases and for food security, it is suggested as future research, the expansion of the study in other municipalities and the evaluation of the program in the context of post-pandemic.

**Keywords:** School feeding; local rural development; family farming; agroecological production system.

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> -	Escolaridade dos agricultores pesquisados.....	<b>24</b>
<b>Gráfico 2</b> -	Comunidades dos agricultores pesquisados.....	<b>25</b>
<b>Gráfico 3</b> -	Dados da participação dos agricultores pesquisados no CMDRS.....	<b>26</b>
<b>Gráfico 4</b> -	Formas de acesso aos recursos hídricos nas comunidades dos agricultores pesquisados.....	<b>27</b>
<b>Gráfico 5</b> -	Pontos de comercialização dos agricultores pesquisados.....	<b>28</b>
<b>Gráfico 6</b> -	Formas de aquisição de sementes pelos agricultores pesquisados.....	<b>28</b>
<b>Gráfico 7</b> -	Situação de respostas para participação no programa PRONAF pelos agricultores pesquisados.....	<b>29</b>
<b>Gráfico 8</b> -	Adoção de algumas práticas conservacionistas pelos agricultores pesquisados.....	<b>30</b>
<b>Gráfico 9</b> -	Uso de compostagem pelos agricultores pesquisados.....	<b>31</b>
<b>Gráfico 10</b> -	Uso de vermicompostagem pelos agricultores pesquisados.....	<b>32</b>
<b>Gráfico 11</b> -	Frequência de preparo do solo (corte da terra) pelos agricultores pesquisados.....	<b>33</b>
<b>Gráfico 12</b> -	Realização de análise do solo pelos agricultores pesquisados.....	<b>34</b>
<b>Gráfico 13</b> -	Sistemas de irrigação usados pelos agricultores pesquisados.....	<b>35</b>
<b>Gráfico 14</b> -	Novas demandas de produção agrícola citadas pelos agricultores pesquisados.....	<b>37</b>
<b>Gráfico 15</b> -	Principais dificuldades enfrentadas pelos agricultores em função da pandemia.....	<b>38</b>

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CAE – Concelhos de Alimentação Escolar

CGU – Controladoria Geral da União

CMDRS – Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável

COMSEA – Conselho Municipal de Segurança Alimentar

DAP – Documento de Aptidão ao Pronaf

EAN – Educação Alimentar e Nutricional

ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente

EJA – Educação De Jovens E Adultos

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário

ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

PAA – Programa de aquisição de Alimentos

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escola

PNAPO – Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

TCU – Tribunal de Contas da União

UAN – Unidades de Alimentação e Nutrição

SBCS – Sociedade Brasileira de Ciência do Solo

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>13</b>
2.1	PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE) PARA SEGURANÇA ALIMENTAR NA ESCOLA E FORTALECIMENTO DA AGROECOLOGIA.....	13
2.2	O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR COMO POLÍTICA PÚBLICA E DESAFIO PARA AGRICULTORES FAMILIARES....	15
2.3	O IMPORTANTE PAPEL DA AGRICULTURA FAMILIAR NA SEGURANÇA ALIMENTAR.....	17
2.4	ALIMENTAÇÃO ESCOLAR COMO PILAR DOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	18
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>21</b>
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA E PARTICIPANTES.....	21
3.2	LOCUS DA AÇÃO.....	21
3.3	PÚBLICO PARTICIPANTE E ANÁLISE DOS DADOS.....	23
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>24</b>
4.1	PERFIL DOS AGRICULTORES DO PNAE MONTEIRO-PB.....	24
4.2	PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS DOS AGRICULTORES DO PNAE EM MONTEIRO-PB.....	30
4.3	PRODUÇÃO AGRÍCOLA DOS AGRICULTORES DO PNAE EM MONTEIRO-PB.....	35
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>39</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>41</b>
	<b>APÊNDICE.....</b>	<b>46</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil o acesso à alimentação adequada, o direito à alimentação escolar é assegurado pelo artigo 208, inciso VII da Constituição Federal de 1988<sup>1</sup> e no Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA<sup>2</sup>.

A alimentação no âmbito escolar passou por inúmeros avanços até chegar ao formato conhecido atualmente no PNAE, que tem na agricultura familiar papel fundamental para a segurança alimentar e nutricional dos alunos para que as ações previstas no PNAE sejam concretizadas a partir da produção de alimentos diferenciados, produzidos de forma orgânica os Estados e Municípios também devem destinar recursos para merenda.

Segundo Cunha, Sousa e Machado (2010) o PNAE pode ter um papel estratégico para mudanças das práticas alimentares dos escolares, sendo uma importante estratégia para melhorar a segurança alimentar e nutricional dos alunos por meio da promoção do direito humano à alimentação adequada, como estabelecido nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS (ONU BRASIL, 2018).

Para Pedraza et al (2017) a alimentação oferecida pelo PNAE é fundamental para os estudantes, que em sua maioria, vivem em situação de vulnerabilidade social e Correia, Pereira e Silva (2017) complementam que os agricultores tem ciência de sua importância da sua participação na alimentação escolar, tanto como fornecedores e como pais e mães que percebem a melhora na merenda das escolas de seus filhos’.

Pelo exposto e em virtude da importância da agricultura familiar no Cariri paraibano, o trabalho objetivou caracterizar o perfil socioeconômico, identificando os desafios e oportunidades dos agricultores familiares do município de Monteiro-PB que participam do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

O presente estudo se deu pelo interesse de entender o processo de fornecimento de produtos ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) no município de Monteiro-PB, bem como ocorre, no espaço escolar, a construção da educação alimentar e nutricional, a partir do resgate da opinião dos diferentes fornecedores do PNAE e dos beneficiários (os alunos). A escolha do tema se deu,

---

<sup>1</sup>[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao).

<sup>2</sup> [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm)

ainda, pela curiosidade da autora em conhecer a realidade dos agricultores que fazem o PNAE, de tentar interagir com a comunidade agrícola e escolar locais, visualizando arranjos que dialogam com a perspectiva da agricultura familiar, da conservação do solo, da prática agroecológica, do desenvolvimento rural e da segurança alimentar.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE) PARA SEGURANÇA ALIMENTAR NA ESCOLA E FORTALECIMENTO DA AGROECOLOGIA

O PNAE é um programa social dos mais antigos, uma vez que ações vinculadas a ele, objetivando fornecer alimentação escolar saudável durante o período de permanência dos educandos na escola, contemplando também ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) foram estruturados e reestruturados ao longo do tempo<sup>3</sup>. O programa foi sancionado em 2009 pela Lei 11.947/09.

Assim, a alimentação escolar está instituída nas escolas públicas do Brasil desde a criação do programa, em 1954, para garantir aos alunos a oferta mínima de uma refeição diária. Posteriormente, em 2003, foi inserido na estratégia Fome Zero. e atualmente propõe-se a suprir parcialmente, no mínimo de 30 a 70% das necessidades nutricionais dos escolares (FROEHLICH, 2010; BRASIL, 2003).

O PNAE envolve, dentre outros organismos em suas competências e instâncias o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), o Tribunal de Conta da União, a Secretaria de Educação, da Agricultura e de Saúde, Conselho de Alimentação Escolar (CAE), Conselho Municipal de Segurança Alimentar (COMSEA), as escolas, os líderes de movimentos, os agricultores familiares, dentre outros). Os recursos financeiros provêm do Tesouro Nacional e estão assegurados no Orçamento da União. E o FNDE efetua o repasse para os municípios, estados e o Distrito Federal (FNDE, 2014).

A aquisição dos recursos é separada em grupos de produtos perecíveis e não perecíveis, sendo determinado pela Lei nº 11.947/09 – PNAE, sendo que 30% das compras provem diretamente da agricultura familiar, por meio do Edital de chamada pública e os 70% dos demais produtos por meio de processo licitatório (SILVA et al, 2020).

O programa incorpora, assim, elementos relacionados à produção, acesso e consumo, com o objetivo de, simultaneamente, oferecer alimentação saudável aos alunos de escolas públicas de educação básica do Brasil e estimular a agricultura

---

<sup>3</sup> No início dos anos de 1950, houve a criação do Plano Nacional de Alimentação e Nutrição, e estruturou-se o Programa de Merenda Escolar.

familiar nacional. Nesse contexto, o PNAE induz e potencializa a afirmação da identidade, a redução da pobreza e da insegurança alimentar no campo, o apoio às comunidades, incluindo povos indígenas e quilombolas, o incentivo à organização e associação das famílias agricultoras e o fortalecimento do tecido social, a dinamização das economias locais, a ampliação da oferta de alimentos de qualidade e a valorização da produção familiar.

A vinculação da agricultura familiar com o PNAE é considerada uma conquista para o segmento. O PNAE funciona como um importante canal de comercialização, proporcionando ao agricultor familiar maior autonomia nas suas escolhas, maior visibilidade social e benefícios quanto a segurança alimentar da população como um todo (SANTOS, 2011).

Paiva (2011, pg. 111), argumenta que “a inserção dos alimentos da agricultura familiar na merenda escolar pelo PNAE possibilita a valorização dos agricultores e implica uma nova concepção de alimento, sendo este compreendido como ‘mais saudável’, ‘sem agrotóxico’ e ‘não industrializado’, estabelecendo um novo olhar para alimentação escolar”.

A agricultura familiar com a Agroecologia retoma um modo de vida sustentável, trabalha o seu sistema de forma integrada, cultivando produtos saudáveis com menor impacto aos recursos naturais (solo/água/ar). A Agroecologia vem como uma opção ao agronegócio, que se caracteriza pela sua produção com danos ambientais e dependência econômica externa. Além do mais, os agricultores familiares têm o PNAE como uma ferramenta de incentivo para a produção. A oferta de alimentos com qualidade e a valorização da produção familiar potencializa a afirmação de identidade e fortalece o protagonismo desses agricultores. Tais programas buscam a redução da fome, estimulando hábitos saudáveis, fortalecendo a agricultura familiar no âmbito de economias regionais (OLIVEIRA, 2017).

Para Canuto (2011), a Agroecologia é entendida como ciência, prática e movimento social, defendendo a ideia de que a Agroecologia não é somente um modelo de produção, mais uma filosofia de vida que demanda uma interação entre os seres vivos, homem e ambiente, totalmente diferente do modelo da agricultura convencional. Caporal (2011), argumentam que a Agroecologia se constitui como ciência basilar de um novo paradigma de desenvolvimento rural, que tem sido construído ao longo das últimas décadas.

A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica - PNAPO, instituída pelo decreto 7.794/2012, tem como objetivo de integrar, articular e adequar políticas, programas e ações indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica. Percebe-se assim a estreita vinculação da agricultura agroecológica com o PNAE, contribuindo, em seus princípios, para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e consumo de alimentos saudáveis.

Embora a Agroecologia traga este debate à tona, mas observa-se que na grande maioria das instituições de ensino tanto fundamental, médio e superior, as pessoas desconhecem ou não participam desta política para a educação alimentar, ficando o entendimento da produção agroecológica apenas para os agricultores como uma concepção de vida diferenciada da grande maioria da população.

Assim, o PNAE aliando a força dos agricultores proporciona o direito à alimentação e o direito à educação dos alunos, ao mesmo tempo que contribui no combate a fome e na redução da evasão escolar, acarretando o desenvolvimento de ações higiênicas e educativas, de igualdade de acesso aos alimentos. Por outro lado, respeita os hábitos alimentares de cada região, contribui para uma alimentação saudável.

Nesse sentido, o Art. 16 no inciso VI do PNAE, enfatiza que “uma de suas atribuições é cooperar no processo de capacitação dos recursos humanos envolvidos na execução do PNAE e no controle social”.

## 2.2 O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR COMO POLÍTICA PÚBLICA E DESAFIO PARA AGRICULTORES FAMILIARES

A política de alimentação escolar brasileira se efetiva no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e seu objetivo vai além do fornecimento de alimentos a alunos da educação básica, mas engloba o intuito de desenvolvimento econômico e social, garantir a compra de parte da produção para a alimentação escolar, e a valorização da cultura alimentar local por meio da regionalização dos cardápios. (TURPIM, 2009)

As políticas públicas auxiliam como ferramentas para o progresso da sociedade, por meio de leis, ações e programas que auxiliam de maneira direta ou indireta a

sociedade de acordo com as necessidades de uma população (MONTENEGRO; RODRIGUES, 2012). Assim, o papel do Estado é fundamental na agricultura familiar, proporcionando a valorização e reconhecimento, criando políticas públicas especificamente voltadas para ela, como por exemplo o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

Segundo Stolarski (2005, p. 1), o objetivo principal do PNAE é “distribuir uma refeição/aluno do ensino fundamental da rede pública de ensino nos 31 200 dias letivos de forma universalizada, suprimindo as necessidades nutricionais referentes ao período em que o mesmo estiver na escola”.

Em 2009, mudanças significativas na execução do programa foram aprovadas por uma nova legislação do PNAE (Lei nº 11.947). Entre elas, destaca-se a obrigatoriedade de aquisição de alimentos produzidos pela agricultura familiar. Para tanto, deveriam ser utilizados pelo menos 30% do montante total de recursos destinados à execução do programa, provenientes do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

As medidas adotadas pelo PNAE são de caráter efetiva e permanente com o objetivo de fomentar e fiscalizar a alimentação escolar de qualidade e adequada para os alunos em idade escolar, com isso a agricultura familiar tende a crescer e barganhar avanços socioeconômico e cultural.

Junqueira e Lima (2008) ainda afirmam que, políticas públicas efetivas direcionadas para a agricultura familiar diminuiriam alguns dos impasses que dificultam o desenvolvimento do setor, favorecendo assim para a economia e fortalecendo a sociedade no local em que estão inseridos.

Embora seja uma política pública importante, o mercado do PNAE impõe também um grande desafio para as organizações produtivas da agricultura familiar. Nas grandes cidades o desafio é ainda maior devido ao elevado grau de urbanização e o número de agricultores familiares locais ser bastante reduzido, acaba faltando vontade política dos atores governamentais, o que resulta na falta de produtos na região para as escolas. Enfim, existe ainda uma grande dificuldade em muitas localidades por parte do agricultor para se inserir e participar desta reserva de mercado do PNAE.

Algumas Prefeituras alegam que realizam chamadas públicas sem conseguir realizar a compra dos produtos de agricultores locais, seja por desconhecimento da

agricultura local, pela falta de produtos para atender a merenda escolar ou por dificuldades na operacionalização do PNAE e acabam favorecendo fornecedores estabelecidos fora do território estadual, uma vez que um dos propósitos da Lei é apoiar a aquisição de gêneros produzidos pela agricultura familiar priorizando-se o desenvolvimento social e econômico local.

### 2.3 O IMPORTANTE PAPEL DA AGRICULTURA FAMILIAR NA SEGURANÇA ALIMENTAR

A agricultura é uma prática de cultivo da terra que compreende no uso dos solos para plantio de plantas com a finalidade de garantir o sustento alimentar humana e animal, tal como fornecer elementos para produção de produtos secundários em outras áreas da economia.

A importância que a agricultura familiar exerce perante a sociedade é inegável. Mais de 80% das explorações agrícolas são do tipo familiar, e esse cenário faz com que o país se destaque como a 8ª maior produtora de alimentos no mundo. Estimativas apontam que a agricultura familiar nacional é responsável por mais de 70% de todo alimento consumido pelos brasileiros (GAZOLA, 2004; SEAD<sup>4</sup>).

A Lei 11.326<sup>5</sup>, de 24 de julho de 2006 em seu art 3º define agricultura familiar e o agricultor familiar e empreendedor familiar rural como aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: não deter qualquer título de área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; utilizar a mão de obra da própria família nas atividades econômicas; ter renda familiar originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento e dirigir seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

A agricultura familiar nas atividades produz uma maior diversidade de culturas, ocasionado impacto positivo na qualidade dos produtos. Nessa atividade geralmente o manejo do solo envolve práticas de conservação, com respeito ao ecossistema, reduzindo o impacto no meio ambiente. Os alimentos produzidos de forma orgânica são destinados à subsistência da família e os excedentes são vendidos ao mercado fazendo com que tenham importância tanto para o abastecimento do mercado interno quanto para o controle da inflação dos alimentos.

---

<sup>4</sup> [http://nead.mda.gov.br/public/files/plano\\_de\\_dados\\_abertos\\_sead.pdf](http://nead.mda.gov.br/public/files/plano_de_dados_abertos_sead.pdf)

<sup>5</sup> [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm)

Este tipo de agricultura contribui para a manutenção da conservação e qualidade dos recursos naturais, o bem-estar social, segurança alimentar e nutricional, desenvolvimento rural, resguardar sociobiodiversidade, dentre tantos fatores que a impulsiona.

Brandenburg (2017, p.159) salienta que, “ao desenvolver a produção de autoconsumo, no âmbito do sistema produtivo, o agricultor constrói outro padrão alimentar e ao mesmo tempo diversifica a produção e contribui com a biodiversidade do ecossistema”.

A agricultura familiar tem grande importância para a produção de alimentos, sendo base para a sustentação de diversas famílias brasileiras, gerando renda e ocupação bastante expressivas e que têm importância econômica e social, como sendo causas para aplicação de políticas públicas (OLIVEIRA; RIBEIRO, 2002). Além do mais, esse setor é bastante significativo na economia brasileira, por sua capacidade de produzir alimentos, gerar empregos e renda, bem como fornecer melhorias na qualidade de vida no campo (GUILHOTO et al., 2010).

Faz-se necessário destacar também que a importância da agricultura familiar se sustenta nos seguintes aspectos:

(a) está intrinsecamente vinculada à segurança alimentar e nutricional; (b) preserva os alimentos tradicionais, além de contribuir para uma alimentação balanceada e salvaguardar a agrobiodiversidade e o uso sustentável dos recursos naturais; (c) representa uma oportunidade para impulsionar as economias locais, especialmente quando combinada com políticas específicas destinadas a promover a autonomia do agricultor, reafirmando sua identidade, a proteção social e o bem-estar das comunidades e o desenvolvimento rural; (d) demonstra o potencial para geração de postos de trabalho. Salientam-se ainda as contribuições para responder aos impactos das mudanças climáticas e ambientais, bem como às mudanças de padrões e hábitos de consumo (valorização da alimentação e aspectos nutricionais e de qualidade – nesse sentido, a valorização das agroindústrias familiares também deve ser ressaltada) (HEBERLÊ, 2017, p. 134).

## 2.4 ALIMENTAÇÃO ESCOLAR COMO PILAR DOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Acesso à alimentação de qualidade está intrinsecamente ligada a qualidade de vida. Nesse sentido vale comentar sobre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), pertencentes à Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), e definidos como um plano de ação global que une dezessete objetivos que englobam os três aspectos do desenvolvimento sustentável: social, ambiental e econômico. Existem ODS que possuem associação com as Unidades de

Alimentação e Nutrição (UAN), como o segundo intitulado ‘fome zero e agricultura sustentável’, que pretende acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover agricultura sustentável (Figura 1).

**Figura 1** - Apresentação dos 17 ODS da ONU.



Fonte: ONU, 2016.

O Brasil pretende até 2030, erradicar a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os pobres e pessoas em situações vulneráveis, incluindo crianças e idosos, a alimentos seguros, culturalmente adequados, saudáveis e suficientes durante todo o ano e o PNAE é umas das políticas públicas mais significativa para a consecução desse objetivo de combate à fome e desnutrição, além de proporcionar a promoção da saúde nas escolas por gerar práticas alimentares saudas e contribuindo com o bem estar e qualidade de vida dos estudantes, crianças, adolescente e jovens (FEDATO; ARANHA, 2022).

O PNAE impulsiona o desenvolvimento rural sustentável, por meio da aquisição de alimentos direto da agricultura familiar, responsável por produzir alimentos de origem agroecológica, propiciando uma alimentação saudável para os alunos, viabilizando a interlocução entre cultivo e consumo, sendo um potencial meio no combate à miséria, ascensão do segmento rural sustentável e desenvolvimento dos pequenos municípios.

É importante ressaltar que no dia 05 de dezembro de cada ano instituído pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) como Dia

Mundial do Solo, trouxe como tema central para 2022 da campanha “Solos: onde a comida começa” que propôs ampliar a conscientização sobre a importância de manter ecossistemas saudáveis e o bem-estar humano, abordando os crescentes desafios no manejo do solo, tendo em vista que a degradação dos solos é um problema que afeta a disponibilidade de nutrientes e, conseqüentemente ameaça a nutrição é um dos problemas mais importantes para ser considerado nas discursões sobre a segurança e sustentabilidade alimentar em todo o mundo (SBCS, 2022).

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA E PARTICIPANTES

A metodologia do presente trabalho compreendeu, quanto aos objetivos, uma pesquisa exploratória descritiva, que, para Oliveira Netto (2006) descreve os fatos ou fenômenos estabelecendo relações entre fatores, sem a interferência do pesquisador.

Quanto ao método caracterizou-se como um estudo de caso, realizado por meio de um estudo conduzido com 15 produtores rurais do município de Monteiro-PB que participam do PNAE, após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Para tanto foi utilizado um questionário semiestruturado como instrumento da pesquisa que, segundo Gil (2009) é a técnica de pesquisa mais importante de coleta de dados, sendo a técnica mais utilizada nos estudos de caso.

Por fim, este estudo envolveu levantamento bibliográfico e de dados secundários e primários (pesquisa de campo), com o propósito de compreender o tema da investigação, mensurar a realidade estudada, como também, proporcionar o alcance das informações diretamente com sujeitos da pesquisa. Ainda como parte da metodologia foram realizadas visitas às propriedades rurais no período compreendido entre os meses de junho a agosto no ano de 2022.

#### 3.2 LOCUS DA AÇÃO

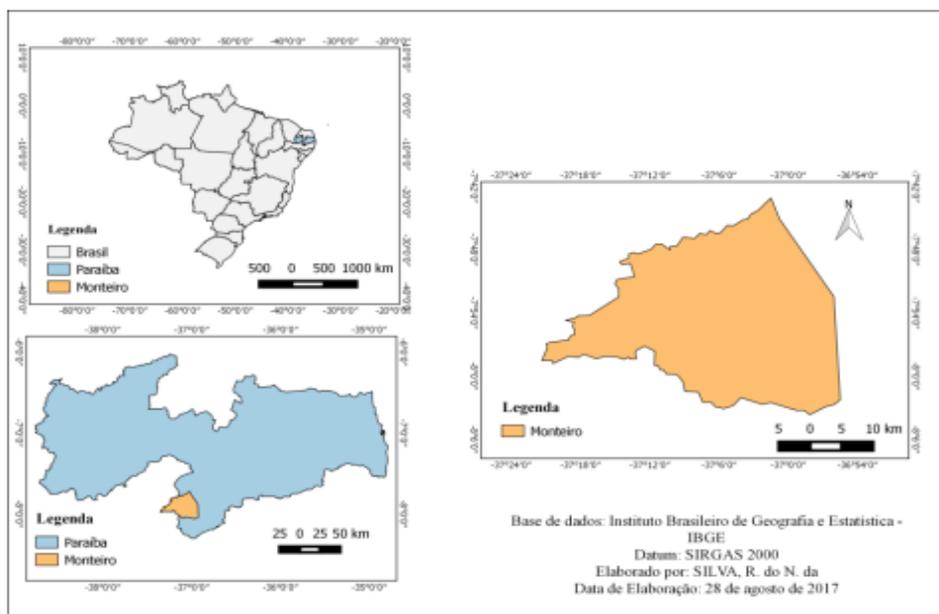
A pesquisa foi conduzida em Monteiro, município brasileiro do estado da Paraíba, situado na mesorregião da Borborema, microrregião do Cariri Ocidental, que fica a 319 quilômetros da capital João Pessoa, entre as coordenadas geográficas 37°21'21" O e 7°42'55" O e 36°55'31" S e 8°3'31" S.

A população estima em 2021 foi de 33.638 habitantes, 65,67% localizados em área urbana e 34,33% em área rural. (IBGE, 2021). O Índice de Desenvolvimento Humano de Monteiro é de 0,628, bem acima da maioria dos municípios paraibanos (PNUD, 2013).

O município limita-se ao Norte com o município de Prata (PB), a Oeste, com Sertânia, Iguaraci e Tuparetama (PE); ao Sul, com São Sebastião do Umbuzeiro e

Zabelê (PB) e, a Leste, com Camalaú e Sumé (PB), tem uma área territorial de 992,620 Km<sup>2</sup>, maior extensão territorial dos municípios do Estado da Paraíba, sendo o maior do Cariri em extensão territorial (IBGE, 2018) (Mapa 1).

**Mapa 1** - Área do estudo no contexto municipal.



**Fonte:** (IBGE, 2010).

O clima na região é do tipo semiárido, com temperatura média anual é de 23,7 °C e precipitação média anual de 736 mm para os últimos 50 anos (ALVES et al., 2013). A vegetação é típica da Caatinga. Os solos são jovens, pouco profundos, com predominância dos Luvisolos Crômicos, Neossolos Flúvicos e Neossolos Litólicos, (EMBRAPA, 2017),

A hidrografia é caracterizada por uma drenagem superficial dendrítica, com muitas áreas de nascentes nos talwegues, com destaque para a área da Serra de Jabitacá, Pico da Boladeira, nascente do rio Paraíba, o rio mais importante do Estado. Existem no município quatro açudes, Poções, Pocinhos, Serrote e São José. Atualmente o município está sendo beneficiado com a transposição das águas do Rio São Francisco.

A Caprinocultura se destaca como atividade alternativa produtiva relevante nas áreas submetidas à estiagem e à ampla variação climática. Além disso, é uma atividade que pode ser explorada nas pequenas unidades de produção familiar por necessitar de menor capital de investimento e facilidade de manejo, apresentando-

se mais eficiente produtivamente, em relação à bovinocultura (OLIVEIRA, 2013; IBGE, 2018).

Na prática da atividade agrícola de subsistência, bastante comum na região caririzeira, está correlacionada não só ao autoconsumo, como também ao comércio que busca complementar a renda da família no comércio simples, nesse sentido, de acordo com os dados do IBGE o município produziu 1.977 toneladas de feijão (3%), milho (15%), batata doce (2%), mandioca (2%), melancia (2%) e tomate (76%) no ano de 2021 (IBGE,2022).

### 3.3 PÚBLICO PARTICIPANTE E ANÁLISE DOS DADOS

Participaram da pesquisa 15 agricultores familiares do município de Monteiro que participam do PNAE. A pesquisa constou de visita às áreas produtivas, aplicação de questionário (termo de livre consentimento e roteiro em anexo) e acompanhamento das entregas nas escolas (Fotografia 1).

**Fotografia 1** - Algumas atividades da pesquisa: visita à uma área de produção, aplicação do questionário e acompanhamento da entrega dos produtos na escola.



Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados foram coletados por meio de um questionário aplicado aos produtores rurais que fornecem produtos ao PNAE no ginásio de esportes “O Chicão”, as entrevistas ocorreram ao longo do mês de agosto de 2022, durante as atividades do Estágio Curricular Obrigatório da pesquisadora. Os dados tabulados e os gráficos foram construídos no programa Microsoft Office Excel® 2010 para posterior interpretação.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 PERFIL DOS AGRICULTORES DO PNAE MONTEIRO-PB

Dos agricultores que participaram da pesquisa 12 eram do gênero feminino e 03 do masculino, com idades que variam dos 18 aos 65 anos, sendo a faixa etária predominante compreendida entre 46 a 65 anos (40%).

O fato das mulheres se destacarem na agricultura familiar do município está relacionado a atuação delas nas mais diferentes atividades no meio rural reflete no campo de produção, destacam-se em todas as etapas do processo produtivo de alimentos e nas atividades associadas à geração de renda e ao desenvolvimento econômico e social no campo.

Quanto ao nível de escolaridade, nenhum dos entrevistados analfabeto, com o ensino fundamental incompleto (33%), ensino médio incompleto (13%), ensino médio completo (40%), cursando o ensino superior (7%) e superior completo (7%), como observado no Gráfico 1.

**Gráfico 1** - Escolaridade dos agricultores pesquisados.

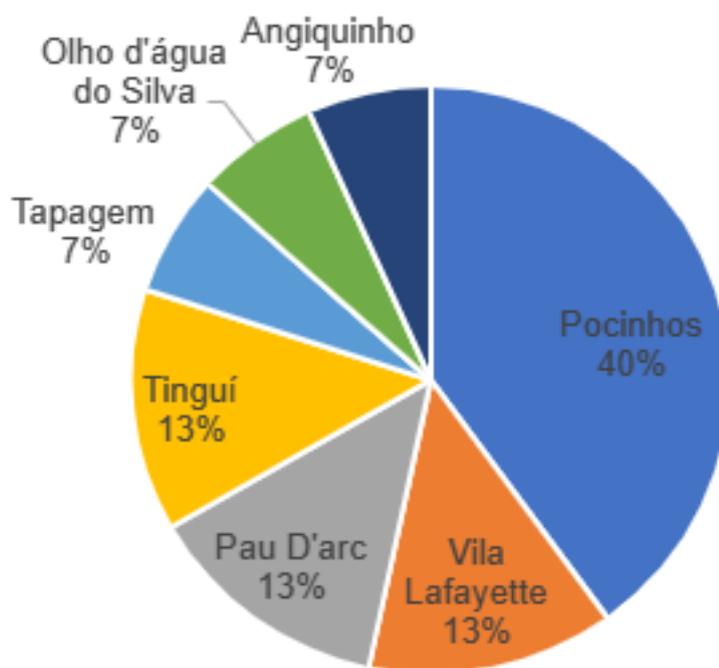


**Fonte:** Dados da pesquisa.

Diferente de outras realidades, como a apresentada nos trabalhos de Baldisera et al (2018) em que o investimento em nível de conhecimento e formação, segundo os entrevistados, tem ocorrido na busca de alternativas para melhorar a realidade local, com técnicas de produção, desenvolvimento sustentável, entre outros. Esses são voltados à qualidade e produtividade, reforçam ainda a necessidade de esclarecimentos quanto aos direitos que os amparam e que somente pela educação serão esclarecidos, os dados apresentados revelam a falta de oportunidade pela capacitação, embora a Educação de Jovens e Adultos seja presente no município.

Os agricultores participantes do PNAE no município de Monteiro são oriundos de várias comunidades rurais (Gráfico 2).

**Gráfico 2** - Comunidades dos agricultores pesquisados

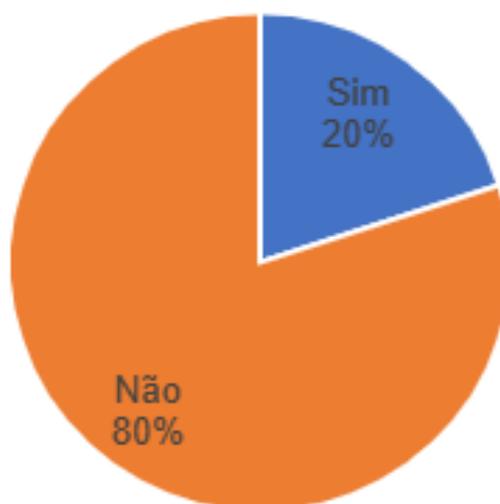


**Fonte:** Dados da pesquisa.

Verificou-se que todos (100%) os agricultores afirmaram está vinculado com uma entidade organizacional social (ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES AGROECOLOGICOS DE MONTEIRO-APAM e ASSOCIAÇÃO DOS AGRICULTORES FAMILIARES AGROECOLOGICOS DE MONTEIRO-AFAM) e 20% participam do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável

(CMDRS). Dessa maneira, importante ressaltar que a participação sindical auxilia nas tomadas de decisões levando em consideração as opiniões e os anseios dos agricultores (Gráfico 3).

**Gráfico 3** – Dados da participação dos agricultores pesquisados no CMDRS.



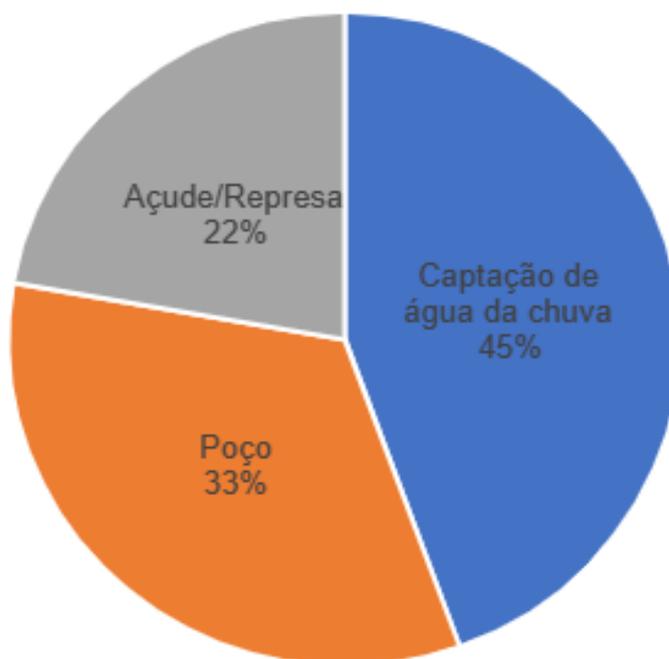
**Fonte:** Dados da pesquisa.

Sabe-se que por meio dos conselhos, associações ou sindicatos, muita coisa pode ser adquirida no coletivo, além de mobilizações para os encontros de formação promovidos pelo sindicato e pelas entidades parceiras. A participação no sindicato também possibilita acesso a discussões mais amplas sobre agroecologia e das discussões das feiras e encontros de Economia Solidária, além de ter representantes nos fóruns de discussão (Silva; Dias, 2009).

47% disseram que trabalham com agricultura orgânica e 53% com agricultura agroecológica.

Em sua maioria os agricultores usam água captadas da chuva representados por 45% dos entrevistados, seguido por 33% que tem acesso a água de poços e 22% da açudagem (Gráfico 4). Apesar de muito comum na região não houve respostas para acesso a água por meio de carro pipa, assim como por meio do sistema municipal de abastecimento.

**Gráfico 4** - Formas de acesso aos recursos hídricos nas comunidades dos agricultores pesquisados.



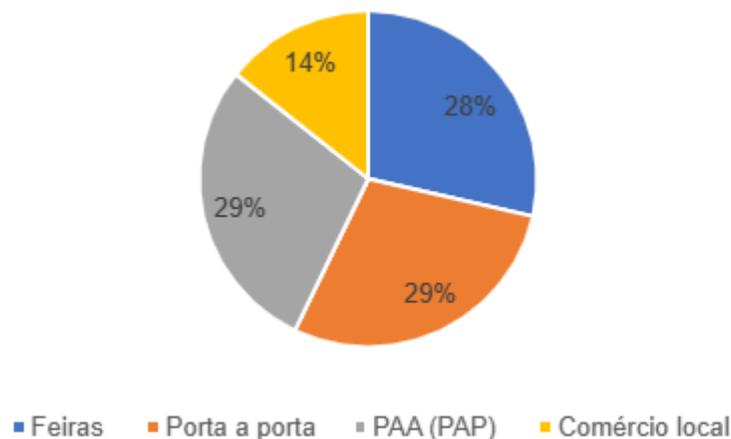
**Fonte:** Dados da pesquisa.

Com relação à assistência técnica 13% não recebem nenhum tipo de apoio técnico, dos 87% que a recebem, citaram o SEBRAE. Durante as visitas ficou evidente que somente poucas propriedades próximas ao perímetro urbano e que estão ativamente atuantes junto a associação, são assistidas de alguma forma pelo órgão citado, sendo necessário agendar as visitas que ocorrem periodicamente.

Para Cazella et al. (2016) a falta de assistência técnica e ainda a baixa qualidade na assistência técnica rural dos produtores familiares é o principal entrave no êxito da produção. Esse grave problema dificulta a comunicação rural, o acesso a crédito rural, o fortalecimento das Políticas Públicas, orientações de conservação do solo e adequação de culturas adaptadas às condições, controle de doenças e pragas, acesso ao mercado, dentre outras situações.

Os agricultores mesclam a atividade entre as chamadas públicas do PNAE e outras oportunidades, 29% dos produtores responderam que também fornecem produtos para o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e a mesma percentagem vendem porta a porta, 28% afirmaram que vendem os produtos em feiras livre e 14% vendem para o comércio local (supermercados, quitandas e sacolão), de modo a incrementar renda a atividade agrícola (Gráfico 5).

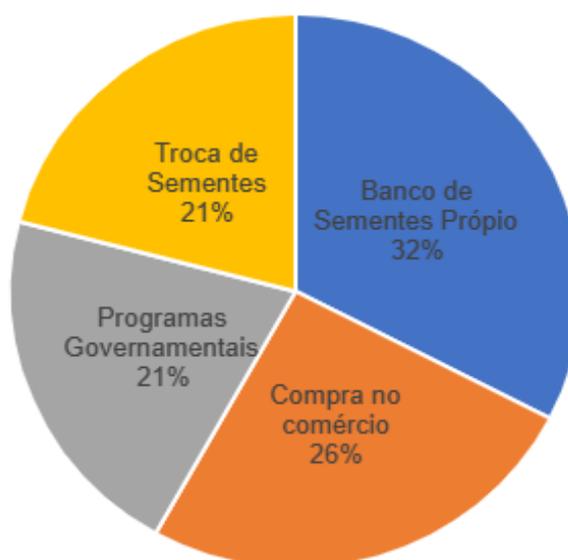
**Gráfico 5** - Pontos de comercialização dos agricultores pesquisados.



Fonte: Dados da pesquisa.

O acesso e obtenção de sementes está distribuído entre a formação de bancos de sementes (32%), compra no comércio local (26%), programas governamentais (21%) e feiras de trocas de sementes (21%), como mostra a Figura 9.

**Gráfico 6** - Formas de aquisição de sementes pelos agricultores pesquisados



Fonte: Dados da pesquisa.

Todos foram unânimes em afirmar que estão satisfeitos com os preços praticados no PNAE. É importante lembrar que o acesso a esse programa pode representar uma possibilidade para incentivar os jovens a permanecerem na

agricultura, uma vez que este é um problema recorrente no universo estudado e na maioria dos espaços rurais (ANJOS e CALDAS, 2005; GODOY et al, 2010).

Além disso, todos possuem a Documento de Aptidão ao Pronaf (DAP) e a grande maioria 73% já participou do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)<sup>6</sup> que é um importante programa para a agricultura familiar (**Gráfico 7**).

**Gráfico 7** - Situação de respostas para participação no programa PRONAF pelos agricultores pesquisados.



**Fonte:** Dados da pesquisa.

O PRONAF teve início a partir de lutas dos movimentos sindicais, para garantir crédito rural e desenvolvimento agrário aos agricultores familiares tornando possível e satisfatório a permanência no campo. Tais conquistas culminaram também na criação do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), no ano 2000, consolidando ainda mais este setor (ROCHA; DOS ANJOS, 2016).

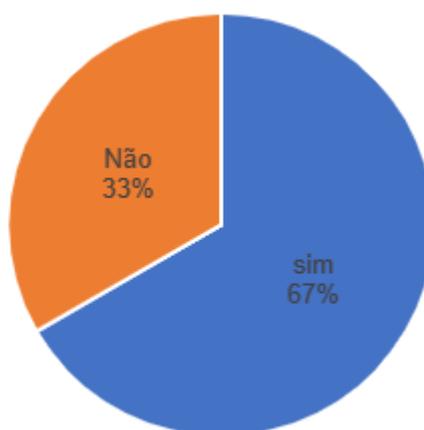
---

<sup>6</sup>[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d1946.htm#:~:text=DECRETA%3A-,Art.,e%20a%20melhoria%20de%20renda.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1946.htm#:~:text=DECRETA%3A-,Art.,e%20a%20melhoria%20de%20renda.)

## 4.2 PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS DOS AGRICULTORES DO PNAE EM MONTEIRO-PB

Os entrevistados mencionaram mudanças no processo produtivo e a busca da conservação do solo e preservação do Meio Ambiente, 73% não realiza queimadas em suas propriedades, prática ainda frequente nas lavouras do Cariri. Todos disseram adotar de práticas de conservação, 57% afirmaram fazer, embora um percentual expressivo não adote práticas de cuidado com o solo, o que é preocupante e reflete a ausência da assistência técnica no campo (Gráfico 8).

**Gráfico 8** - Adoção de algumas práticas conservacionistas pelos agricultores pesquisados.



**Fonte:** Dados da pesquisa.

Trabalhando com agricultores familiares do município de Castanheira (MT), participantes do PNAE, Baldisera et al (2018) verificaram que 16% dos agricultores não realizam nenhum procedimento de conservação do solo por falta de conhecimento, condições financeiras, mão de obra e demanda de tempo devido à quantidade excessiva de trabalho.

Dentre os 67% que realizam práticas conservacionistas, 14% dos entrevistados responderam que fazem rotação de culturas, consórcio de culturas, adubação orgânica, controle de queimadas, cobertura morta e pousio, totalizando 70% do percentual, 9% disseram fazer policultivo, 6% fazem cobertura vegetal, 3% fazem adubação verde e 2% fazem e aplicam biofertilizante em sua produção.

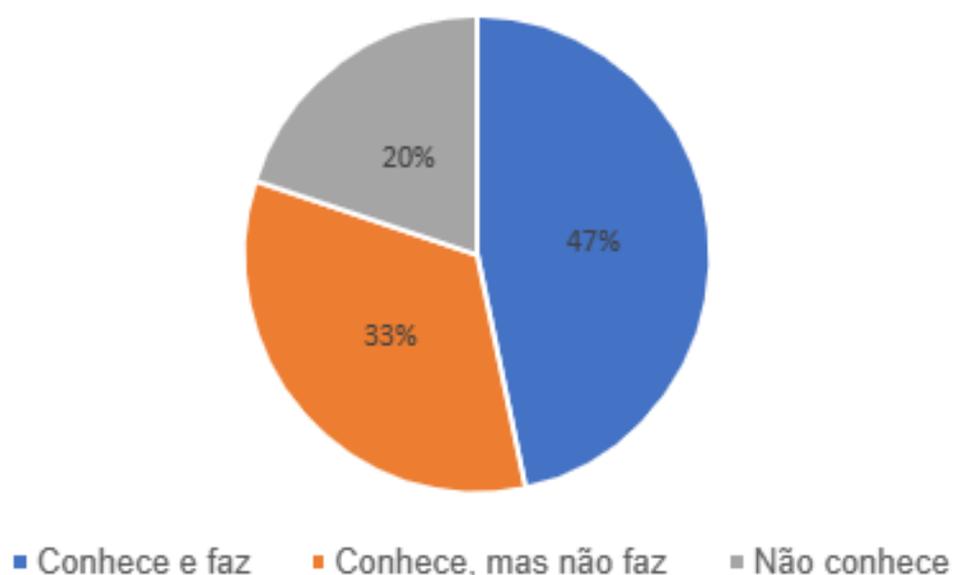
**Tabela 1** - Principais práticas conservacionistas citadas pelos agricultores pesquisados.

Práticas de Conservação do Solo	Porcentagem
Rotação de Cultura	14
Consócio de Culturas	14
Adubação Orgânica	14
Controle de Queimadas	14
Adubação Verde	3
Policultivo	9
Cobertura Vegetal	6
Cobertura Morta	14
Plantio Direto	10
Pousio	14
Biofertilizante	2

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Para manter a fertilidade do solo e alcançar o potencial produtivo local é necessário se atentar ao manejo adequado do solo, sendo assim, fundamental considerar técnicas de uso sustentável, como a cobertura morta, pelo uso de palhada, a adubação verde, a compostagem, que minimizam a erosão e a degradação do solo, diminuindo a amplitude térmica, ajudando a manter a umidade, aumentando o teor de matéria orgânica e a fauna do solo. Sobre o uso de compostagem os entrevistados conhecem e adotam (47%), conhecem mas não fazem (33%) e desconhecem a prática (20%) (**Gráfico 9**).

**Gráfico 9** - Uso de compostagem pelos agricultores pesquisados



**Fonte:** Dados da pesquisa.

A compostagem é um processo biológico aeróbio, simples e fácil de ser realizado, em que materiais orgânicos são decompostos por meio da ação de microrganismos, com liberação de gás carbônico e vapor de água, produzindo, ao final, um produto estável, rico em matéria orgânica, o composto, altamente importante para a nutrição do solo e das plantas (KIEHL, 2004).

Para agregar valor e renda à agricultura familiar a produção de composto orgânico ou de húmus de minhoca são estratégias importantes. A produção de húmus ou vermicompostagem é um processo controlado que utiliza a ação conjunta de minhocas e microrganismos, sob condição aeróbica, com a finalidade de estabilizar a matéria orgânica, inviabilizando o grau poluente e contaminante dos resíduos (LOURENÇO, 2010). Relativo a prática da vermicompostagem a grande maioria dos entrevistados (73%), embora dizendo conhecer a atividade, ainda não faz, 7% conhece e faz e 20% não conhece (Gráfico 10).

**Gráfico 10** - Uso de vermicompostagem pelos agricultores pesquisados.



**Fonte:** Dados da pesquisa.

Técnicas de manejo associadas ao cultivo convencional, ainda vem sendo utilizadas até os dias atuais pela agricultura familiar, o preparo do solo realizado com arados e grades visam revolver a terra e agregar insumos agrícolas para controlar o aparecimento de plantas espontâneas, pragas, doenças, e ainda manter os atributos físicos, químicos e biológicos, sendo que as ações mecânicas, na maioria das vezes são executadas em nível.

O uso deliberado dessas técnicas acarreta desvantagens como a compactação do solo, erosões, desmatamento, desertificação, perda da biodiversidade, poluição das águas, entre outros (BARROS et al. 2016).

O corte da terra, preparo mecânico do solo é muito comum na região do Cariri, feito logo após o período chuvoso. Perguntados sobre a prática do corte da terra para plantio 73% dos agricultores realizam anualmente e 27% não faz revolvimento do solo (Gráfico 11).

**Gráfico 11** - Frequência de preparo do solo (corte da terra) pelos agricultores pesquisados.



Fonte: Dados da pesquisa.

O Solo é o patrimônio dos agricultores. Um componente dos ecossistemas e agroecossistemas, dinâmico, complexo, vivo e em transformação, sujeito a alterações ou pode ser manejado sabiamente, portanto, finito. A Agroecologia oferece outra forma de compreender o solo, considerando-o como um componente fundamental dos sistemas alimentares em constante interação com seus componentes bióticos, climáticos e socioeconômicos, estabelecendo uma perspectiva de trabalho destas inter-relações (GLIESSMAN, 2000).

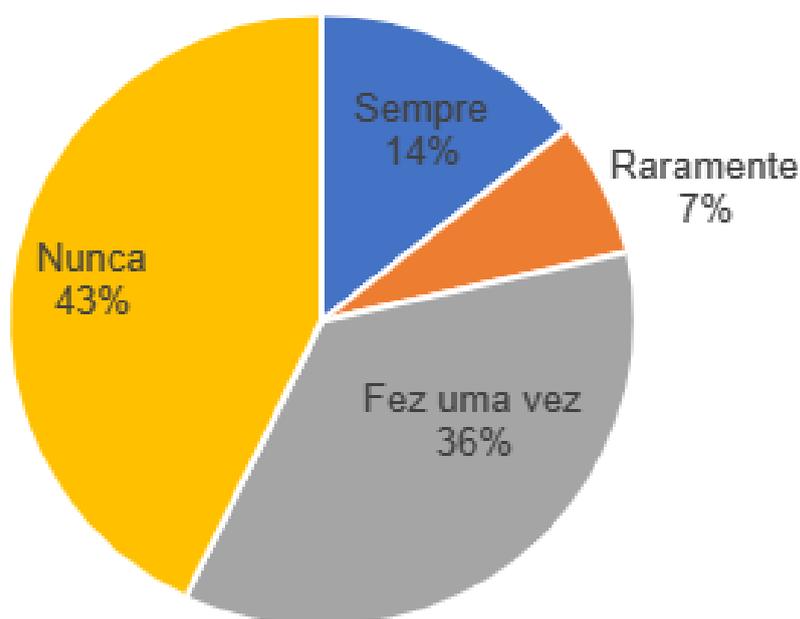
A saúde do solo, liga-se ao termo fertilidade e é dependente do manejo, do uso, das práticas adotadas, sendo observada na análise química, em laboratório de referência. A fertilidade do solo é a capacidade do solo de fornecer água e nutrientes às plantas nas proporções adequadas para o seu crescimento e

produtividade, devendo ser mantida ao longo do ciclo das culturas (MALAVOLTA, 1976). Para realizar uma colheita produtiva, o conhecimento da fertilidade do solo é essencial. Além dos nutrientes há outros fatores que devem ser compreendidos e observados: matéria orgânica, estrutura, água, ar, temperatura e a qualidade do solo.

Para complementar o entendimento de saúde do solo há o conceito de a qualidade do solo que pode ser definida como a capacidade do solo de sustentar a produtividade biológica, manter a qualidade do ambiente e promover a saúde de plantas e animais (DORAN e PARKIN, 1994).

Embora seja um assunto muito importante, os entrevistados disseram que nunca fizeram (43%) ou raramente fazem análise do solo (7%) e o 14% dos produtores responderam que sempre fazem análise, 36% fizeram uma vez (**Gráfico 12**).

**Gráfico 12** - Realização de análise do solo pelos agricultores pesquisados.

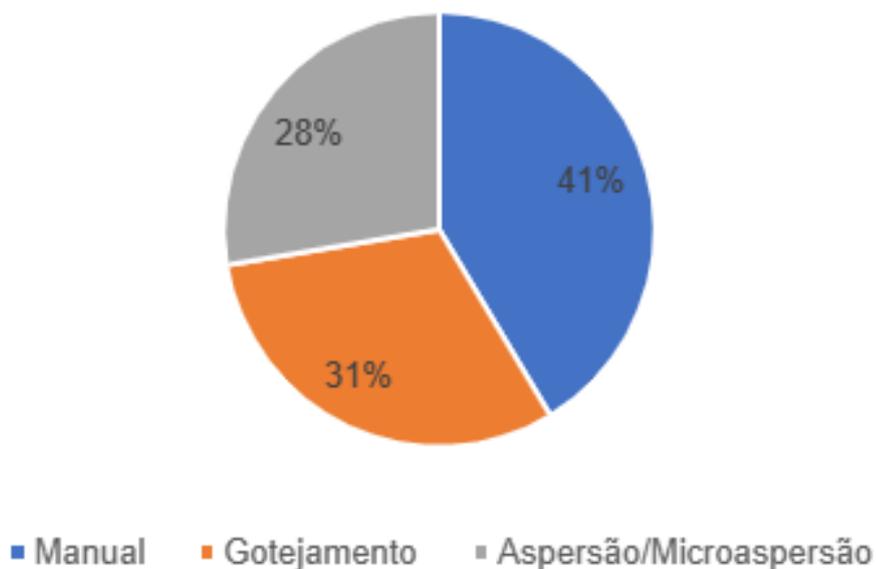


**Fonte:** Dados da pesquisa.

Um ponto importante a considerar na produção agrícola nas regiões semiáridas é a questão da água. A irrigação bem orientada pode auxiliar os pequenos produtores a aumentar a produtividade de suas plantações, deixando-os menos vulneráveis às variações climáticas.

No que se refere ao sistema de irrigação das culturas, 41% dos entrevistados disseram fazer irrigação manual, 28% usam sistema de aspersão e 31% fazem uso das fitas de gotejamento (Gráfico 13).

**Gráfico 13** - Sistemas de irrigação usados pelos agricultores pesquisados.



**Fonte:** Dados da pesquisa.

Sistemas de irrigação bem dimensionados traz segurança para investimentos em novas culturas. Segundo Dillon (2011) projetos de irrigação de pequena escala podem gerar diversos benefícios, particularmente em termos de eficiência, baixos custos de participação e mais influência sobre a gestão dos recursos hídricos.

#### 4.3 PRODUÇÃO AGRÍCOLA DOS AGRICULTORES DO PNAE EM MONTEIRO-PB

É bem expressiva a conexão entre o PNAE e a agricultura familiar, que tem incentivado a oferta de refeições saudáveis nas escolas públicas com alimentos produzidos no próprio município ou região. Essa relação positiva valoriza os hábitos alimentares locais e estimula a refeição saudável.

As diretrizes do próprio programa informam que os alimentos oferecidos no ambiente escolar aos alunos da educação básica pública devem ser saudáveis e adequados, que respeitem a cultura, as tradições e os bons hábitos alimentares (CAMPOS, 2011).

Na questão da produção agrícola dos entrevistados verificou-se que há uma diversidade de produtos. Isso é importante porque, além da aquisição dos alimentos deve-se atentar para a elaboração do cardápio de acordo com a produção local, isso porque ao longo do ano o processo produtivo perpassa por fatores condicionados à sazonalidade de cultivo e colheita. 85% dos entrevistados relataram não ter dificuldades neste aspecto.

Quanto a produção ofertada ao PNAE, as culturas do feijão, milho, coentro, alface e cebolinha são as mais comuns, sendo cultivado por todos os entrevistados, as demais são produzidas por menores quantidades de produtores.

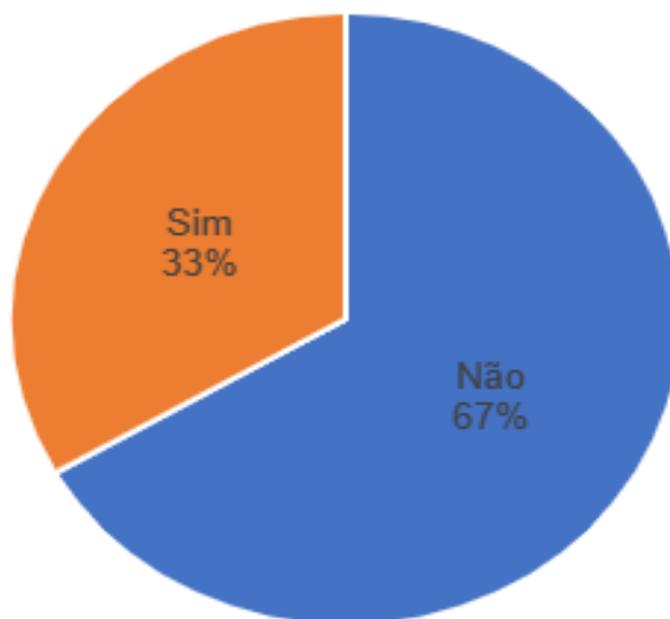
**Tabela 2** - Principais cultivos dos agricultores pesquisados.

<b>Principais Cultivos</b>	<b>% de produtores</b>
Feijão, Milho, Coentro, Alface, Cebolinha	100
Abóbora, Beterraba	86,66
Batata doce, Couve folha	80
Cenoura, Acerola, Maracujá, Espinafre, Mamão	73,33
Goiaba, Rúcula	60
Manga, Abobrinha, Salsa	53,33
Pepino, Graviola	46,66
Banana, Cebola, Tomate	40
Melancia, Mandioca	33,33
Brócolis, Couve Flor	26,66
Melão, Quiabo	20
Coco, Seringuela	13,33
Alho Poró	6,66

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Quando questionado sobre a existência de alguma demanda de produção, nas escolas, diferente da que costuma trabalhar 67% dos agricultores responderam que não, dos 33% que responderam sim, passaram a produzir polpa de frutas, banana, macaxeira, batata, cenoura para ofertar ao programa (Gráfico 14).

**Gráfico 14** - Novas demandas de produção agrícola citadas pelos agricultores pesquisados.



**Fonte:** Dados da pesquisa.

Em 2020, em função do período pandêmico, foi preciso fazer ajustes no PNAE para que não houvesse a descontinuidade do fornecimento de alimentos para os alunos, em determinadas regiões do país. Dentre as medidas emergenciais desenvolvidas, o Governo Federal, por meio da Lei nº 13.987, de 7 de abril de 2020<sup>7</sup> e autorizou que fossem distribuídos gêneros alimentícios adquiridos com recursos do PNAE aos pais ou responsáveis dos discentes das instituições de ensino públicas de Educação Básica, para assegurar que fossem destinados a cota de 30% à agricultura familiar.

Também a Resolução CD/FNDE nº 2, de 9 de abril de 2020<sup>8</sup>, que "Dispõe sobre a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE durante o período de estado de calamidade pública" para atender mais de 80 mil produtores rurais que atuavam na agricultura familiar.

A pandemia da COVID-19 impactou os agricultores familiares de modo multidimensional: saúde, produção, comercialização, renda e formas de comunicação. Os entrevistados elencaram diversos desafios enfrentados (Figura 18).

<sup>7</sup> <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.987-de-7-de-abril-de-2020-251562793>

<sup>8</sup> <http://www.fnde.gov.br/index.php/acesso-a-informacao/institucional/legislacao/item/13453-resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%B0-02,-de-09-de-abril-de-2020>

Quanto as dificuldades encontradas durante o período de pandemia e pós pandemia, diferentes foram as respostas, o medo e as poucas vendas foram os pontos mais evidenciados ambos com 19%, seguido do isolamento e do fechamento da feira com 15%, outros tópicos citados foram estar sem projetos (12%), crise econômica (12%), perda de cultivo (4%) e, com o fechamento das escolas consequentemente, sem merenda (4%) (Gráfico 15).

**Gráfico 15** - Principais dificuldades enfrentadas pelos agricultores em função da pandemia.



**Fonte:** Dados da pesquisa.

Ressalta-se mais uma vez a importância da agricultura familiar para o fortalecimento do PNAE, bem como dessa política da alimentação escolar para a agricultura familiar, mas é preciso entender que para que todo processo de fornecimento e aquisição de alimentos aconteça é fundamental o conhecimento da produção local e a articulação de todos os atores envolvidos nesse processo. Segundo alguns autores, dentre as principais dificuldades relacionadas a compra de alimentos da agricultura familiar para o PNAE é a ausência do mapeamento da produção agrícola local (ESQUERDO et al., 2013; MARQUES et al., 2014, ROSSETTI, 2016).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo revelou que o protagonismo feminino é bastante presente na proposta do PNAE no município estudado: 80% são mulheres, evidenciando o dinamismo e proatividade na sistematização do processo produtivo. Todos os entrevistados são alfabetizados, 40% com ensino médio ou técnico e participam de associações e do CMDRS.

Todos evidenciaram a preocupação de produzir alimentos saudáveis, que tenham aceitação e lhes garantam parte da renda familiar. Dentre os produtos destacam-se feijão, milho, coentro, alface, cebolinha, abóbora, beterraba, batata doce e algumas frutas de época, em função da sazonalidade.

Embora presentes na região climáticas do Semiárido paraibano, o acesso a água por parte dos entrevistados não é uma problemática expressiva, pois a maioria possui recursos para captação de água da chuva, a exemplo das cisternas e cisternas calçadão, além de poços que auxiliam nas atividades da produção e na manutenção do lar. No geral a irrigação dos roçados, canteiros e hortas é manual.

Notou-se que a entrega dos produtos no PNAE é mais uma forma que os produtores encontram para comercializar os seus produtos, conciliando com outros chamadas públicas e a venda in natura, seja porta a porta, em feiras ou no comercio local e que dentre os maiores desafios causados na pandemia e atualmente, foram citados o medo, queda das vendas e o fechamento da feira e do programa.

Relativo à adoção de práticas conservacionistas, embora a maioria afirme ao menos uma prática conservacionista o percentual dos que não realizam nenhuma (33%) é bastante preocupante, o que reflete a falta de assistência e orientação técnicas, um dos maiores desafios dos agricultores. Rotação de cultura, consórcio, adubação orgânica (estercos e composto), cobertura morta e pousio são as práticas mais citadas (14%). Alguns agricultores (32%) disseram guardar suas próprias sementes, formando assim seu próprio banco, o que permite realizar a troca entre familiares e amigos, embora que 26% ainda comprem no comercio local.

Por fim, embora dizendo-se satisfeitos com os valores agregados aos produtos, alguns agricultores pontuaram a necessidade de um reajuste, o que refletiria a valorização do trabalhador rural.

O trabalho não esgota o assunto e, levando em conta os diálogos mantidos com os entrevistados que demonstraram a existência de diversos pontos

considerados de muita importância por eles, para o programa e para o fortalecimento da produção em bases agroecológicas para a segurança alimentar, sugere-se como pesquisas futuras, sugere-se a ampliação do estudo em outros municípios e a avaliação do Programa no contexto da pós pandemia.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, T. L. B., *et al.* Classificação climática e caracterização da precipitação pluvial no município de Monteiro-PB. *In: Congresso Nacional de Meio Ambiente. Anais... Poços de Caldas*, v.5, n. 1, 2013.
- ANJOS, F. S.; CALDAS, N. V. O futuro ameaçado: o mundo rural face aos desafios da masculinização, do envelhecimento e da desagrarização. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 26, n. 1, p. 661-694, jun. 2005.
- BALDISERA, R. S.; DALLACORT, R.; SEABRA JÚNIOR, S.; CARVALHO, M. A. C. de. Perfil socioeconômico dos produtores (PNAE e PAA) em Castanheira – MT, sudoeste da Amazônia Legal. **CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária**, v. 13, n. 29, p. 131-161, abr., 2018.
- BARROS, I. de; MARTINS, C. R.; RODRIGUES, G. S.; TEODORO, A. V. **Intensificação ecológica da agricultura**. Embrapa Tabuleiros Costeiros- Documentos (INFOTECA-E), 2016.
- BAVARESCO, P. A.; MAURO, F. **Agricultura familiar brasileira no Programa Nacional de Alimentação Escolar**: garantia de mercado aos agricultores e de segurança alimentar e nutricional aos alunos da rede pública de ensino. Disponível em:  
[http://www.rlc.fao.org/fileadmin/templates/fondobrasil/documentos/For\\_expertos/Articulos/Artigo\\_Pedro\\_Bavaresco.pdf](http://www.rlc.fao.org/fileadmin/templates/fondobrasil/documentos/For_expertos/Articulos/Artigo_Pedro_Bavaresco.pdf). Acesso em: 10 de out. 2022.
- BRANDENBURG, A. **Ecologização da agricultura familiar e ruralidade**. Delgado, Guilherme Costa. Bergamasco, Sonia Maria Pessoa Pereira (orgs.). Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017.
- BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional Alimentação e Nutrição**. 2 ed. Revista, Brasília, 2003.
- BRASIL. **Cartilha nacional da alimentação escolar**. Ministério da Educação Brasília, 2015. Disponível em: [cartilha\\_nacional\\_da\\_alimentacao\\_escolar\\_2015.pdf](#). Acesso em: 11 de out. 2022.
- BRASIL. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)**. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/pnae>. Acesso em: 10 de out. 2022.
- CAPORAL, F. R. Contribuição da Educação a Distância para a formação de Extensionista Rural Agroecológico. VII Congresso Brasileiro de Agroecologia. **Resumos...** Fortaleza, 2011.
- CAMPOS, R.A. **Agricultura familiar e políticas públicas**: avaliação do programa nacional de alimentação escolar – PNAE no município de Campina da Lagoa/PR. 2011. 53 f. Monografia (Especialização em Gestão Pública) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

CANUTO, J. C. Invesgación en agroecología: instituciones, métodos y escenarios futuros. In: MORALES HERNÁNDEZ, J. (Org.). **La agroecología: en la construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural**. México: Siglo XXI Editores/Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, 2011.

CAZELLA, A. A. *et al.* **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil: o dilema entre inclusão produtiva e assistência social**. Política & Sociedade, v. 15, p. 49-79, 2017.

CORREA, L. A.; PEREIRA, M. H. S. **Políticas públicas de segurança alimentar e nutricional, inovações institucionais e as necessidades alimentares especiais: construção da agenda regulatória no âmbito da ANVISA a partir da perspectiva institucionalista**. Direito à alimentação, políticas públicas e restrições alimentares: entre a invisibilidade e o reconhecimento [livro eletrônico] / Leonardo Corrêa [organizador]. – Juiz de Fora, MG: Faculdade de Direito da Universidade Federal de Juiz de Fora, 2017.

CUNHA, E.; SOUSA, A. A.; MACHADO, N. M. V. A alimentação orgânica e as ações educativas na escola: diagnóstico para a educação em saúde e nutrição. **Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro**, v.15, n.1, p.39-49, 2010.

DAL SOGLIO, F.; KUBO, R. R. (Orgs.) **Desenvolvimento, Agricultura e Sustentabilidade**. Editora da UFRGS. Porto Alegre, 2016.

DILLON, A. Do differences in the scale of irrigation projects generate different impacts on poverty and production? **Journal of Agricultural Economics**, v. 62, n. 2, p. 474-492, 2011.

DORAN, J. W.; PARKIN, T. B. Defining and assessing soil quality. In: DORAN, J.W.; COLEMAN, D.C.; BEZDICEK, D. F.; STEWART, B. A. (Org.) **Defining soil quality for a sustainable environment**. Madison:SSSA, 1994. p. 3-21.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa, 2017 412 p.

ESQUERDO, V.F. de S.; BERGAMASCO, S.M.P.P.; ANDRADE, F.R.P. de. Agricultura Familiar e o PNAE: A implantação da Lei 11.947/2009 nos Municípios do Circuito das Frutas-SP. **Retratos de Assentamentos**, v. 16, n. 2, p. 153-173, 2013.

FEDATO, B. N; ARANHA, F. Q. Aplicação dos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) em unidade de alimentação e nutrição (UAN). **Brazilian Journal of Health Review**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n5-161>. Acesso em: 05 dez 2022.

FROEHLICH, E. **A capacidade de “Fazer Diferente”**: os condicionantes legais e as estratégias de governança na implementação do programa de alimentação escolar em Dois Irmãos e Tapes (RS). Porto Alegre, 2010.

GAZOLLA, M. **Agricultura familiar, segurança alimentar e políticas públicas: Uma análise a partir da produção para autoconsumo no território do Alto Uruguai/RS**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural/UFRGS. Porto Alegre– RS, 287p., 2004.

GIL, A. C. **Estudo de caso fundamentação científica**. São Paulo. Editora Atlas, 2009.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2000.

GODOY, C. M. T.; PÉREZ, F. I. C.; WIZNIEWSKY, J. G.; GUEDES, A. C.; MORAES, C. S. Juventude rural, envelhecimento e o papel da aposentadoria no meio rural: a realidade do município de Santa Rosa/RS. In: 48º Congresso da Sober, **Anais...**Campo Grande, 2010.

GUILHOTO, J. J. M.; ICHIHARA, 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...** [Niterói]: ANPEC, 2007.

HEBERLÊ, A. L.O. Agricultura familiar e pesquisa agropecuária: contribuições para uma agenda de futuro. In: **AGRICULTURA familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017. p.134.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Agrícola Municipal 2017**. IBGE, 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/monteiro/pesquisa/15/11863?tipo=grafico&indic>. Acesso em: 04 de nov. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Apresenta o perfil dos estados em 2010**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb/monteiro.html>. Acesso em 10 set 2022.

JUNQUEIRA, C. P.; LIMA, J. F. Políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil. In: Semina: Ciências Sociais e Humanas. Londrina, 2008.

KIEHL, E.J. **Manual da Compostagem**: Maturação e Qualidade do Composto. 4ªed. Piracicaba, 173p. 2004.

LOURENÇO, N.M.G. **Características da minhoca epígea *Eisenia foetida* – benefícios, características e mais-valias ambientais decorrentes de sua utilização**. Lisboa, 5p. 2010.

LUDMIR, dos S. G. **Alimentação escola**: práticas de agricultores como fornecedores para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Dissertação (mestrado) -Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação Fortaleza, 2019.

MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. São Paulo, Editora Agrônômica Ceres, 1980. 254 p.

MARQUES, A. de A.; FERNANDES, M. das G. M.; LEITE, I. N.; VIANA, R.T.; GONÇALVES, M. da C. R.; CARVALHO, A.T. de. Reflexões de agricultores familiares sobre a dinâmica de fornecimento de seus produtos para a alimentação escolar: o caso de Araripe, Ceará. **Saúde e Sociedade**, v. 23, p. 1329-1341, 2014.

MONTENEGRO, M. K. S.; RODRIGUES, S. J. D. Território e políticas públicas: extrativismo do babaçu no município de Lago do Junco-MA. In: VIII Simpósio Internacional de Geografia Agrária e IX Simpósio Nacional De Geografia Agrária GT 2 – Comunidades tradicionais na luta por territórios. **Anais...** Curitiba, 2012.

OLIVEIRA NETTO, A. A. de. **Metodologia da Pesquisa Científica**: guia prático para apresentação de trabalhos acadêmicos. 2 ed. rev. e atual. Florianópolis: Visual Books, 2006.

OLIVEIRA, C. de. **Agricultores temem extinção do Programa de Aquisição de Alimentos**. 2017. Disponível em: <https://www.redebrasilatual.com.br/cidadania/2017/10/contag-teme-extincao-doprogramade-aquisicao-de-alimentos/>. Acesso em: 31 ago. 2022.

OLIVEIRA, E. R.; RIBEIRO, E. M. Indústria rural, agricultura familiar e desenvolvimento local: o caso da produção de cachaça artesanal em Salinas-Minas Gerais. In: Seminário sobre a economia mineira, 10., 2002, Belo Horizonte - MG. **Anais...** Belo Horizonte - MG: UFMG, 2002. p. 1 - 7

OLIVEIRA, P. C. A. **Reestruturações Territoriais e Novas Territorialidades no Cariri Paraibano: reflexões a partir do Pacto Novo Cariri**. 2013. 156 f. Dissertação (Dissertação em Geografia/CCEN) – UFPB, João Pessoa, 2013.

ONU BRASIL. **Articulando os Programas de Governo com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Orientações para organizações políticas e a cidadania**. 2018. Disponível em: [https://www.cidadessustentaveis.org.br/arquivos/Publicacoes/articulando\\_programas\\_de\\_governos\\_com\\_agenda\\_2030.pdf](https://www.cidadessustentaveis.org.br/arquivos/Publicacoes/articulando_programas_de_governos_com_agenda_2030.pdf). Acesso: 05 dez 2022.

PAIVA, J. B. **Hábitos alimentares Regionais no âmbito do programa nacional de alimentação escolar em um município do sertão baiano: uma abordagem qualitativa**. UFBA, Salvador, BA. 2011.

PEDRAZA, D.F.; SILVA, F. A.; MELO, N. L. S. de; ARAUJO, E. M. N.; SOUSA, C. P. da C. Estado nutricional e hábitos alimentares dos escolares de Campina Grande, Paraíba, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. v. 22, n. 2, p. 469-477. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017222.26252015>. Acesso em: 05 dez 2022.

PNUD - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Organização das Nações Unidas. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil, 2013**. Organização das Nações Unidas. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/brazil/atlas-dos-munic%C3%ADpios>. Acesso em: 03 out. 2022.

ROCHA, J. H; DOS ANJOS, F. S. Agricultura familiar e os mercados institucionais: análise do programa de aquisição de alimentos. **Revista NERA**.2016 Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/viewFile/3553/3417>. Acesso em: 12 fev 2023.

ROMÃO, D. A.; CHABARIBERY, D.; CARVALHO, M.; ROTH, M. Fortalecimento de comunidades rurais no Brasil: um estudo regional. **Informações econômicas**: São Paulo, 2005.

ROSSETTI, F.X.; SILVA, M.V. da; WINNIE, L.W.T. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o desafio da aquisição de alimentos regionais e saudáveis. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 23, n. 2, p. 912-923, 2016.

SANTOS, L. C. R. dos. **Reflexão sobre o Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE**. Brasília, 2011.

SANTOS, C. P. dos; SILVA, N. **Políticas educativas e direitos de cidadania: programa nacional da alimentação escolar**. Cruz das Almas, Mestrado Profissional em Gestão Pública e Segurança Social (PPGPSS-UFRB), 2021.

SBCS. **Dia mundial do solo 2022**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2022.

SILVA, M. G. DA; DIAS, M. M. **Organização política, agricultura familiar e estratégias de (des)envolvimento local: o caso de espera feliz-MG**. Viçosa, 2009.

SILVA, L. H. da; MEDEIROS, M.; TAVARES, F. B.; DIAS, I. A.; FRAZÃO, A. das G. F. PNAE em tempos de pandemia: desafios e potencialidades para sua operacionalização no contexto amazônico. **Mundo Amazônico**, [S.L.], v. 11, n. 2, p. 17-36, 14 out. 2020.

STOLARSKI, M. C. **Caminhos da alimentação escolar no Brasil: análise de uma política pública no período de 2003-2004**. Dissertação de Mestrado. UFPR. 2005. 160 p. 2005.

TEIXEIRA, M. R. A. **O Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE no município de Santa Vitória do Palmar/RS**. Trabalho de conclusão submetido ao Curso Bacharelado em Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS. Porto Alegre, 2017.

TURPIM, M. E. A Alimentação Escolar como Fator de Desenvolvimento Local por meio do Apoio aos Agricultores Familiares. **Segurança Alimentar e Nutricional**. Campinas, v. 16, n. 2, p. 20-42, 2009.

## **APÊNDICE I**

### **TERMO DE CONCORDÂNCIA DOS AGRICULTORES**

Este questionário faz parte do trabalho de final de curso intitulado “Perfil socioeconômico dos produtores rurais cadastrados no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) do município de Monteiro – PB” sob a orientação da Profa Dra Adriana de Fátima Meira Vital, para conclusão de graduação no curso de Tecnologia em Agroecologia, UFCG, campus Sumé. Para que tenhamos sucesso em nossa pesquisa precisamos da sua colaboração. Por essa razão, pedimos gentilmente que responda às perguntas abaixo. Responda da maneira que você considerar mais apropriada. Agradecemos por ter concordado em participar deste estudo exploratório.

**CONSENTIMENTO**

Eu, \_\_\_\_\_, concordo em participar da pesquisa da acadêmica Jessica Micaele Mota de Araújo, intitulada „Perfil socioeconômico dos produtores rurais cadastrados no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) do município de Monteiro – PB“.

---

Assinatura

## APÊNDICE II

### QUESTIONÁRIO

#### a) INFORMAÇÕES SÓCIO-ECONÔMICAS

<b>1. COMUNIDADE/ASSOCIAÇÃO:</b>	
<b>1. GÊNERO:</b>	<b>2. IDADE:</b>
<b>3. ESCOLARIDADE:</b>	<b>4. ESTADO CIVIL:</b>
<b>5. Nº PESSOAS NA CASA</b>	
<b>6. PARTICIPA DE ASSOCIAÇÃO RURAL/SINDICATO/CONELHO:</b>	
<b>6. TAMANHO DO SÍTIO/LOTE:</b>	<b>7. SISTEMA DE PRODUÇÃO:</b>

#### b) INFORMAÇÕES AGRÍCOLAS

8. Forma de acesso aos recursos hídricos?
9. Recebe ou já receberam algum tipo de Assistência Técnica?
10. Qual tipo de comercialização dos produtos.
11. Forma de aquisição de sementes.
12. Se possui DAP e se fez PRONAF.
13. Se adota práticas de conservação e quais?
14. Se faz compostagem.
15. Se faz vermicompostagem
16. Qual a frequência de preparo do solo?
17. Já realizou análise do solo do lote/roçado, alguma vez?
18. qual sistema de irrigação adota?
19. Quais as dificuldades da pandemia?
20. Quais os principais cultivos?
21. Existe alguma demanda na escola de produção diferente da que costuma trabalhar?

**22.** Se os valores dos produtos são satisfatórios e está satisfeito com a participação no PNAE?