



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E FLORESTAIS
CURSO DE AGRONOMIA

Jessika Kaliane Barbosa da Silva

**Produção agroecológica do algodão colorido na comunidade de Tiradentes -
Baraúna/RN**

MOSSORÓ-RN

2024

Jessika Kalliane Barbosa da Silva

**Produção agroecológica do algodão colorido na comunidade de Tiradentes -
Baraúna/RN**

Monografia apresentada a Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como requisito
para obtenção do título de Bacharel em
Agronomia.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Jailma Suerda Silva de
Lima

Coorientadora: Prof^ª. Dr^ª. Vania Christina
Nascimento Porto

MOSSORÓ-RN

2024

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

SS586p Silva, Jessika Kaliane Barbosa da Silva.

PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA DO ALGODÃO COLORIDO NA
COMUNIDADE DE TIRADENTES- BARAÚNA/RN / Jessika
Kaliane Barbosa da Silva Silva. - 2024.
56 f. : il.

Orientadora: Jailma Suerda Silva de de Lima.

Coorientadora: Vania Christina Nascimento
Porto.

Monografia (graduação) - Universidade Federal Rural do
Semi-árido, Curso de Agronomia, 2024.

1. Gossypium hirsutum L.. 2. Agricultura;. 3.
Desenvolvimento. 4. sustentabilidade.. 5. Semi-
árido.. I. de Lima, Jailma Suerda Silva de , orient.
II. Porto, Vania Christina Nascimento , co-orient.
III. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo) autor(a).

Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência Bibliotecária:
Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

Jessika Kaliane Barbosa da Silva

Produção agroecológica do algodão colorido na comunidade de tiradentes - Baraúna/RN

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

Defendida em: 08 / 04 / 2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Jailma Suerda Silva de Lima (UFERSA)
Presidente

Prof^ª. Dr^ª. Vania Christina Nascimento Porto (UFERSA)
Coorientadora

Paula Cristina de Moraes Rosário
Ma. Paula Cristina de Moraes Rosário (UFERSA)
Membro Examinadora

Eng. Agr. Wesley Manoel da Silva Marinho
Membro Examinador

Dedico este trabalho à minha amada avó, Maria Salete (*In Memoriam*) que deixou este plano espiritual no ano de 2013, mas acesa em mim, sempre, a esperança de reencontrá-la em outra vida. Ela que foi exemplo de avó, de mãe, de filha.. Trabalhou na terra como agricultora, em plantios de algodão, no tempo do “ouro branco”, sendo uma grande inspiração para a realização deste trabalho.

“Pés, para que os quero, se tenho asas para voar”
(Frida Khalo)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida, por todo amor que recebo, pela saúde e por me permitir estar vivendo até os dias de hoje. Ele é a luz que me guia, meu guardião na terra e o meu mais saudoso amor. Em qualquer canto que eu for, em qualquer dia, hora, minuto e segundo carrego comigo a certeza de que “Deus é minha força e sempre será”.

Agradeço a minha orientada, professora de todos os anos acadêmicos, mãe da ciência e amiga da vida, Jailma Suerda de Lima, por todo cuidado, paciência e amor comigo e com todos que a cerca, o seu “vigiai” sempre será um bordão que carregarei como um puxão de orelha do bem.

Agradeço ao meu pai José Barbosa, a pessoa que me ensinou desde sempre que a educação transforma vidas, e que o caminho que ele poderia me ofertar seria esse. Ele que explana aos quatro cantos do mundo todo o orgulho que tem por suas filhas, e tudo isso só foi possível graças a todo seu esforço. Aqui também dedico este trabalho ao meu tio/avó, Antônio Cândido, quem muito contribuiu para todo esse sonho.

Agradeço a minha mãe, Maria Luciene e as minhas irmãs Kaline Barbosa e Karolayne Barbosa, por acreditar, estamos juntas.

Agradeço ao meu amigo Wesley pela trajetória da vida e por todo apoio ajuda durante todo esse percurso da vida. Assim como também agradeço ao meu amigo Gabriel por ter me ajudado durante esse processo que exige dedicação e paciência.

Agradeço ao grupo de Tiradentes, em nome de todas as mulheres que o compõe, especialmente na pessoa de Nilda e Rosângela, que foram de extrema importância para a minha vida pessoal, profissional e acadêmica, vocês moram no meu coração.

Agradeço a todos os amigos da vida, da ciência, seria injusto registrar aqui alguns nomes e talvez esquecer o nome de algum, mas quem esteve comigo durante toda essa trajetória, sabe bem quem são e o que sinto e o quanto agradeço. Registro aqui meus amigos de período, que levo para a vida, colegas e amigos da ciência, colegas de profissão e todos aqueles que estão comigo até hoje.

Agradeço ao Centro Feminista 8 de Março pela oportunidade a mim concedida de prestar um trabalho a instituição e poder conviver com o homem e a mulher do campo e por meio desse trabalho conhecer os maiores protagonistas desse TCC.

Agradeço a Banca Examinadora pela disponibilidade e por todos os ensinamentos.

Por fim, e não menos importante, agradeço a UFERSA por tudo, em nome de todos os servidores. A UFERSA foi minha casa e me transformou em um ser melhor.

RESUMO

Historicamente o algodão foi uma cultura de grande relevância na economia nordestina, proporcionando empregos, renda e impulsionando a economia local, exercendo um papel crucial no desenvolvimento econômico e social da região. Com o advento de novas tecnologias e práticas agrícolas, o cultivo do algodão enfrentou desafios e declínio, especialmente devido a incidência do bicudo e a falta de assistência técnica. Atualmente, programa do Algodão Agroecológico Potiguar foi lançado em 2021 pelo governo do estado do Rio Grande do Norte, através da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural e da Agricultura Familiar (SEDRAF) e executado primordialmente pela Empresa de Pesquisa agropecuária (EMBRAPA) e o Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-RN). O grupo de mulheres apicultoras e agricultoras da comunidade de Tiradentes- Baraúna/RN passou a cultivar o algodão colorido a partir do ano de 2022, que propõe o cultivo da cultura por meio de bases agroecológicas e conta com diversos parceiros para a sua implantação e condução. O retorno do cultivo do algodão é de suma importância para o aceite e produção de forma agroecológica, fundamental para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável, especificamente no nordeste brasileiro, além de promover a adoção de práticas agroecológicas e sistemas de produção mais eficientes pode reduzir a pressão sobre os recursos naturais, minimizar os impactos ambientais e aumentar a resiliência dos agricultores às mudanças climáticas. Assim, esse trabalho objetiva-se avaliar a viabilidade da produção do algodão agroecológico colorido, analisando os sistemas de produção e a relação das famílias com os princípios da agroecologia e como instrumento de política pública.

Palavras-Chave: *Gossypium hirsutum* L.; Agricultura; Desenvolvimento; sustentabilidade; Semiárido.

ABSTRACT

Cotton cultivation in the Brazilian semi-arid region plays a crucial role in the region's economic and social development. Historically, cotton was a crop of great relevance in the northeastern economy, providing jobs, income and boosting the local economy. With the advent of new technologies and agricultural practices, cotton cultivation faced challenges and decline, especially due to the boll weevil attack and lack of technical assistance. The Potiguar agroecological cotton program was launched in 2021 by the government of the state of Rio Grande do Norte, through the State Secretariat for Rural Development and Family Agriculture (SEDRAF) and executed primarily by the Agricultural Research Company (EMBRAPA) and the Institute of Technical Assistance and Rural Extension (EMATER-RN). The group of women beekeepers and farmers from the community of Tiradentes - Baraúnas/RN started to cultivate colored cotton from the year 2022, which proposes the cultivation of the crop through agroecological bases and has several partners for its implementation and management. The return of cotton cultivation is of paramount importance for the acceptance and production in an agroecological way, fundamental for the development of sustainable agriculture, specifically in the Brazilian northeast, in addition to promoting the adoption of agroecological practices and more efficient production systems that can reduce pressure on natural resources, minimize environmental impacts and increase farmers' resilience to climate change.

Keywords: *Gossypium hirsutum* L.; Agriculture; Development; sustainability; Semiarid.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Idade.....	25
Figura 2- Escolaridade	26
Figura 3- Participação social em associações... ..	27
Figura 4- Participação em cooperativas.....	27
Figura 5- Participação em sindicatos rural.....	28
Figura 6- Participação em Diretoria de Sindicato.....	29
Figura 7- Quantas pessoas residem na UPF.....	29
Figura 8- Participação dos jovens nas atividades.....	30
Figura 9 Participação das mulheres nas atividades.....	30
Figura 10- Situação da terra.....	32
Figura 11- Atividades econômicas da propriedade	33
Figura 12 – Tipos de mecanismos utilizados no controle das ervas espontâneas na área do algodão agroecológico	37
Figura 13 – Por que consideram O ATER essencial	38
Figura 14 – Satisfação com a produção do algodão agroecológico potiguar	39
Figura 15 – Acesso à tecnologia.....	40

LISTA DE MAPAS

Mapa 1	–	Mapa do Rio Grande do Norte	22
--------	---	-----------------------------------	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 A produção do algodão no Semiárido.....	14
2.2 Agroecologia	15
2.3 Certificação orgânica	16
2.4 Produção Agroecológica do Algodão colorido no Estado do Rio Grande do Norte.....	18
2.5 Grupo de Mulheres Agricultoras e Apicultoras	20
3. METODOLOGIA.....	22
3.1 Submissão do trabalho no comitê de ética e pesquisa	22
3.2 Área de estudo	22
3.3 Coleta de dados.....	23
3.4 Abordagem da pesquisa.....	23
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	25
4.1 Perfil social dos entrevistados.....	25
4.1.1 Idade.....	25
4.1.2 Escolaridade	25
4.1.3 É responsável pela UPF?.....	26
4.2 Participação social em organizações de direito privado	26
4.2.1 Participação social em associações da comunidade.....	26
4.2.2 Participação social em cooperativas.....	27
4.2.3 Participação social em sindicatos rural	28
4.2.4 Participação social em diretorias de sindicatos	28
4.3 Dados da Família	29
4.3.1 Quantidade de pessoas residem na unidade produtiva	29
4.3.2 Participação dos jovens na produção	30
4.3.3 Participação das mulheres na produção	30
4.3.4 Renda familiar	31
4.4 Dados cadastrais da área	31
4.4.1 Situação da terra.....	31
4.4.2 Área produtiva.....	32
4.5 Atividades econômicas das propriedades.....	32

4.5.1 Experiência com a cultura do algodão	33
4.5.2 Contato com a praga do bicudo.....	33
4.6 Princípio Agroecológico	34
4.6.1 Prática da economia solidária.....	34
4.6.2 Acesso ao PAA/PNAE	34
4.6.3 Prática da agrobiodiversidade	35
4.6.4 Prática da desmata.....	35
4.6.5 Uso e conservação das sementes crioulas	35
4.7 A cultura do algodão e o manejo agroecológico	35
4.7.1 Como é realizada a escola da semente	36
4.7.2 Uso de Plantas repelentes.....	36
4.7.3 Controle das ervas espontâneas.....	36
4.7.4 Pragas e controle	37
4.7.5 Assistência técnica e extensão rural.....	37
4.7.6 Vazio sanitário	38
4.8 Arranjos institucionais e Comercialização do algodão agroecológico.	39
4.8.1 Satisfação com a produção do algodão	39
4.9 Acesso a tecnologia social	40
4.10 Acesso a políticas públicas.....	40
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
6. REFERÊNCIAS.....	42

1. INTRODUÇÃO

A cultura do algodão (*Gossypium hirsutum* L.) é de suma importância para a economia brasileira, principalmente de pequenos produtores. O cultivo do algodoeiro foi uma das principais atividades agrícolas no Nordeste, tendo sido responsável por grande parte da geração de emprego e renda, principalmente no século XX, sob regime da agricultura familiar (EMBRAPA, 2003). Na região Nordeste, um dos estados que se destacou com o cultivo do algodão foi o Rio Grande do Norte (RN), Denise Takeya (1981) afirma que ele foi um grande produtor de algodão, superando outras produções vistas como culturas primárias e de foco de exportação, agregação de valor e renda para pequenos e médios produtores, sendo reconhecido como o “ouro branco do Nordeste”.

No entanto, devido alguns fatores, houve um declínio drástico responsável pela destruição das lavouras e, conseqüentemente, o desenvolvimento da atividade, como foi o caso da ocorrência do ataque do “bicudo” (*Anthonomus grandis*) nas plantações, gerando uma alta crise e cessação da atividade principalmente por pequenos e médios produtores. Nesse período, os plantios eram realizados no modelo convencional de produção, em monocultivo, com insumos de origem química e práticas não sustentáveis, condições bastante favoráveis para ocasionar a disseminação da praga nas produções.

Ao longo dos anos, o algodão orgânico no sistema de cultivo de bases agroecológicas desenvolvido no Semiárido cearense e paraibano, é possível observar resultados promissores ao desenvolvimento sustentável da produção, diante da utilização de técnicas que favorecem a reciclagem de nutrientes e a fertilidade química, física e biológica do solo, além de diminuição de produtos de origem química, descrição feita por Cardoso (2017). Com base nessa observação, foi iniciado no Rio Grande do Norte, em 2022 o projeto do “Algodão agroecológico Potiguar” o qual faz parte de uma política pública estadual, que foi implementada pela Secretaria de Desenvolvimento da Agricultura Familiar (SEDRAF), através de um projeto governamental que tem por objetivo resgatar o cultivo do algodão, por meio de base agroecológica, com manejo adequado à proteção do meio ambiente e acesso ao mercado com comercialização justa, visando atender todos os territórios do Rio Grande do Norte.

O “Algodão agroecológico Potiguar”, surgiu da preocupação com a produção de alimentos saudáveis, a adoção de práticas de conservação do meio ambiente, o controle de pragas e doenças, e a promoção da soberania alimentar. Além disso, busca-se não apenas envolver, mas também incentivar, valorizar, emponderar e dar o devido espaço com reconhecimento aos trabalhos desenvolvidos pelas mulheres e os jovens nas atividades

desempenhadas. É notório que as produções em larga escala de algodão frequentemente dependem excessivamente de insumos químicos, sob essa perspectiva do alto custo de produção de forma mecanizada e com insumos de altos custos, além dos demais pontos citados, percebe-se que esse modelo de produção não faz o perfil dos pequenos produtores da região que são limitados financeiramente, logo, a utilização de alternativas de controle que sejam economicamente acessíveis, respeitem as práticas de bases agroecológicas, sejam viáveis e indicadas, inseridas nos cultivos do algodoeiro podem possibilitar a sua convivência com insetos-praga, garantindo a sustentabilidade dos agroecossistemas.

O retorno do cultivo do algodão para o Semiárido brasileiro traz consigo uma série de benefícios. Além de ser uma cultura adaptada às condições climáticas da região, o algodão oferece oportunidades de emprego e geração de renda para agricultores familiares, promovendo a inclusão social e reduzindo o êxodo rural contribuindo para a segurança e soberania alimentar, uma vez que é produzido necessariamente em consórcios agroalimentares, e a sustentabilidade ambiental.

Diante disto este trabalho objetivou avaliar a viabilidade da produção do algodão agroecológico colorido, analisando os sistemas de produção e a relação das famílias com os princípios da agroecologia e como instrumento de política pública na comunidade de Tiradentes, Baraúnas/RN.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A produção do algodão no Semiárido

Com relação a cultura do algodão, apesar do bico-do-leão ser exógeno, o mesmo conseguiu se adaptar e se naturalizar no bioma Caatinga, dificultando consideravelmente o cultivo comercial do algodão. Esta praga representa uma ameaça constante para os agricultores que buscam adotar práticas mais sustentáveis e ecologicamente corretas na produção de algodão.

O cultivo do algodão representou uma das principais atividades econômicas no Nordeste, tendo sido responsável por grande parte da geração de emprego e renda na região, principalmente para pequenos produtores familiares, chegando a ter mais de 3,2 milhões de hectares plantados na década de 1970 (Beltrão, 2003; Beltrão *et al.*, 2010).

Essa produção significativa atingiu seu ponto máximo os séculos XIX e XX. O algodão foi considerado como o “ouro branco” pela riqueza e todo desenvolvimento que gerava na região (Beltrão, 2003). As espécies cultivadas nessa região foram o algodoeiro arbóreo (*Gossypium hirsutum* L. r. Marie Galante Hutch) e herbáceo (*Gossypium hirsutum* L. R. latifolium Hutch).

Segundo Beltrão (2003), o cultivo de algodão no Nordeste se destaca como uma atividade agrícola de longa data, sendo uma das principais culturas da região devido à sua capacidade de resistir a períodos de seca e produzir fibras de alta qualidade mesmo em condições de baixa disponibilidade de água. Ao longo dos anos, o algodão tem desempenhado um papel crucial na agricultura familiar, sendo frequentemente cultivado em associação com outras culturas como milho e o feijão.

Essa interação entre culturas agrícolas contribuiu significativamente para a ocupação e desenvolvimento de vastas áreas no semiárido nordestino. De fato, a resistência do algodão à seca o torna uma cultura fitotécnica primordial para a região, possibilitando a exploração agrícola em condições ambientais desafiadoras.

Além disso, é importante ressaltar que o conhecimento acumulado ao longo dos anos sobre o cultivo do algodão no Nordeste, aliado às pesquisas e tecnologias desenvolvidas pela EMBRAPA e outras instituições, tem contribuído para a adaptação e melhoria contínua da produção de algodão na região. Essa colaboração entre pesquisa científica e prática agrícola é essencial para aumentar a produtividade, a sustentabilidade e a resiliência dos agricultores do Semiárido.

Dessa forma, é evidente que o cultivo do algodão continua desempenhando um papel

fundamental na agricultura nordestina, oferecendo oportunidades de desenvolvimento econômico e social para as comunidades rurais da região, especialmente quando se considera a expertise e os recursos disponibilizados pela EMBRAPA e outras instituições de pesquisa.

2.2 Agroecologia

Segundo Leff (2002), a Agroecologia é reconhecida como um novo paradigma produtivo, representando um conjunto de ciências, técnicas e práticas voltadas para a consecução de uma produção agrícola ecologicamente sustentável. Essa abordagem transcende a mera visão da agricultura como uma atividade exclusivamente econômica, integrando conceitos e métodos das ciências agrárias, ambientais e sociais para promover sistemas de produção mais equitativos e em harmonia com os ecossistemas, ou seja, pode ser definida, também, como uma estrutura de bases científicas e metodológicas para uma agricultura alternativa.

Para além das dimensões puramente produtivas, a abordagem agroecológica, conforme delineado por Campanhola e Valarini (2001), transcende para o âmbito das relações ecológicas no ambiente agrícola. Seu propósito fundamental reside na compreensão da configuração, dinâmica e papel das interações presentes tanto nos componentes bióticos quanto abióticos do ecossistema, assim como nas relações entre eles.

A produção de base agroecológica é um dos modelos da produção agrícola, que busca compreender as relações sociais estabelecidas no campo, bem como as interrelações ambientais, sociais, produtivas, culturais e econômicas dentro do agroecossistema, afirma Marinho (2023).

O desenvolvimento de sistemas de produção de algodão baseados em princípios agroecológicos tem enfrentado um desafio significativo: a convivência com a praga do bicudo, um dos principais fatores que levou ao declínio da produção de algodão no semiárido nordestino. De acordo com Mattos (2020), o bicudo desempenhou um papel crucial na decadência do cultivo de algodão. Agora, na busca pela recuperação da cotonicultura em bases agroecológicas, a presença do bicudo continua sendo um dos principais obstáculos a serem superados.

Nesse contexto, é fundamental o desenvolvimento e a implementação de estratégias eficazes de manejo integrado de pragas, que respeitem os princípios da agroecologia e promovam a biodiversidade e a saúde dos ecossistemas. A colaboração entre instituições de pesquisa, agricultores e órgãos governamentais é essencial para encontrar soluções viáveis e sustentáveis para lidar com o bicudo e garantir o sucesso do cultivo de algodão em bases

agroecológicas no semiárido brasileiro.

2.3 Certificação orgânica

Ao longo das últimas décadas, a agricultura passou por transformações significativas com o emprego de novas tecnologias, maquinários agrícolas e o uso generalizado de insumos químicos nos processos de produção, desde a base até o final das cadeias produtivas. De acordo com Teixeira (2005) embora essas inovações tenham impulsionado a produção de alimentos, aumentado a fronteira agrícola explorada e incentivado a inserção de variedades de plantas com maior resistência ao ataque de pragas e doenças, também geraram impactos negativos no que diz respeito à concentração de investimentos de créditos e recursos ocorrendo especialmente nas regiões Sudeste e Sul do Brasil.

No Nordeste, esse processo ocorre de forma gradual, excluindo os pequenos produtores, principalmente da agricultura familiar, ocorrendo devido ao alto custo da aquisição das tecnologias e maquinários provenientes da modernização da agricultura.

Com a modernização, a agricultura tornou-se mais cara, uma vez que os insumos anteriormente produzidos na própria propriedade foram substituídos por produtos provenientes de setores não-agrícolas, conforme o processo de industrialização avança.

Para além dos fatores supracitados, o esgotamento dos recursos naturais, com o uso intensivo do solo, a utilização exacerbada de agrotóxicos, contaminando o solo e corpos d'água e a introdução de variedades geneticamente modificadas, eximindo a diversidade da produção e causando desequilíbrio ecológico, fomentaram os fatores negativos advindos da modernização agrícola.

Diante das preocupações com esses efeitos adversos, agricultores têm buscado desenvolver métodos e práticas agrícolas que consideram seguros, sustentáveis e que gerem menos impactos negativos possíveis, protegendo assim a fauna, flora, o solo e todo e qualquer recurso natural, (DIAS (2016).

A partir dessas preocupações, os agricultores desenvolveram métodos de produção diferente do sistema convencional, é a chamada produção orgânica. No Brasil a institucionalização da agricultura orgânica ocorreu com o decreto da Lei Federal 10.831 de 23 de dezembro 2003 (Brasil, 2003), que qualifica diferentes modelos alternativos de produção ecológica sob o nome da produção orgânica: agricultura orgânica, biodinâmica, permacultura, agricultura natural, entre outros.

De acordo com essa Lei, a produção denominada orgânica, é fruto do conjunto das agriculturas de base ecológica que busca conciliar autonomia alimentar e renda, com o respeito aos limites do meio natural ou ecológico, se propõe a resgatar e a redefinir o patrimônio cultural das comunidades locais, orientando a produção para múltiplos mercados que inclui formas inovadoras de relação entre produtores e consumidores (EMBRAPA, 2021).

A certificação orgânica é um processo pelo qual as áreas de produção ou unidades de produção passam por uma série de procedimentos para a avaliação da conformidade orgânica, com base em critérios de qualidade definidos, como produzidos de acordo com os padrões estabelecidos para a agricultura orgânica, seguindo os critérios elaborados em Instruções Normativas (IN's) que delimitam as obrigações e qualificam os sistemas orgânicos de produção em todo o território nacional (Marques, 2019).

Esses padrões incluem práticas agrícolas que promovem a saúde do solo, biodiversidade, sustentabilidade ambiental e bem-estar animal, enquanto proíbem o uso de pesticidas sintéticos, fungicidas, fertilizantes de origem químicos, organismos geneticamente modificados (OGMs), dentre outros, conforme Fonseca et al., (2009).

As certificações orgânicas são concedidas por organizações independentes, credenciadas e autorizadas, que realizam inspeções regulares nas unidades de produção agrícola e instalações de processamento para garantir a conformidade com os padrões estabelecidos. Uma vez certificados, os produtos podem exibir selos ou rótulos específicos que indicam sua origem orgânica, proporcionando aos consumidores a confiança de que estão adquirindo produtos produzidos de forma sustentável e em conformidade com os princípios da agricultura orgânica.

É fundamental ressaltar que as políticas destinadas ao fomento da agricultura orgânica devem ser concebidas levando em conta as peculiaridades dos agricultores envolvidos. Isso implica direcionar esforços para abordar diversas dimensões, como aspectos sociais, técnicos, econômicos, ecológicos e político-institucionais, entre outros. De acordo com Santos (2013), é essencial proporcionar às comunidades ainda engajadas na agricultura convencional os recursos e o suporte necessários para realizar a transição para práticas sustentáveis de produção.

Ao promover práticas agrícolas que preservam os recursos naturais, valorizam a biodiversidade e reduzem os impactos ambientais, a agricultura orgânica pode criar oportunidades econômicas e sociais dentro das comunidades rurais, fortalecendo os laços locais e impulsionando a economia regional. Por isso, a exigência da produção do algodão de forma orgânica surge como uma alternativa para pequenos agricultores agregarem valor também nas demais culturas plantadas, além de produzirem de uma forma mais sustentável.

No que diz respeito a certificação orgânica para o algodão agroecológico, o Certificado do produto é assegurado pelas entidades certificadoras, neste caso ACOPASA e Rede Xique Xique, que são habilitadas pelo MAPA para garantir a certificação orgânica participativa das unidades familiares; e o selo de orgânico, fornecido pelo MAPA, permite a comercialização em todo o território nacional. As demais unidades produtivas que fazem parte do arranjo do Instituto Casaca de Couro (ICC) terão a certificação orgânica por processo de auditoria; sendo estas as duas metodologias de certificação contidas no projeto do “algodão agroecológico potiguar”, segundo informações da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura Familiar (SEDRAF), informações essa disponibilizadas no site da própria secretaria.

2.4 Produção Agroecológica do Algodão colorido no Estado do Rio Grande do Norte

A Empresa de pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte (EMPARN), com apoio da Embrapa Algodão, está incentivando a produção do algodão colorido no Estado do RN. O plantio está sendo feito por pequenos produtores familiares, de modo experimental e em consórcio com outras culturas como milho, feijão, gergelim, sorgo, dentre outros, segundo a SEDRAF.

O projeto Algodão Agroecológico Potiguar é a maior iniciativa de revitalização do algodão, em bases agroecológicas, em todo o Nordeste, segundo dados da SEDRAF. O algodão colorido, ou seja, a cultivar BRS Rubi, é uma cultivar de fibra colorida cujo ciclo varia entre 140 e 150 dias. As plantas apresentam em média 110 cm de altura. A cor da flor e do pólen é amarela e a floração começa aos 55 dias. Tal cultivar difere das demais de fibra marrom existentes no Brasil por apresentar coloração mais escura ou avermelhada; ao lado da BRS Safira, é uma das primeiras cultivares brasileiras com o traço lã colorida. Como todas as cultivares de fibra colorida, mesmo que a cor perdure, deve-se evitar atrasar a colheita para evitar a exposição excessiva da fibra ao sol e assim obter uma coloração intensa. Nas avaliações, a cultivar apresentou produtividade média de 1.894 kg ha⁻¹ para condições do Semiárido Brasileiro.

Por ser naturalmente colorida, esta cultivar não passa pelos processos químicos de branqueamento e tingimento, gerando um produto final que poderá ser utilizado por consumidores alérgicos aos compostos utilizados e/ou presentes nessas etapas de processamento. Além disso, se for produzido de forma orgânica, sem a utilização de

agrotóxicos, fertilizantes químicos e certificado por uma certificadora credenciada e dentro dos arranjos institucionais existentes dentro do Programa de Algodão Agroecológico Potiguar (PAAP), poderá agregar ainda mais valor ao produto. Nesse sentido, existe um mercado potencial para aquisição de roupas infantis, roupas íntimas, meias, lenços, roupas de inverno, camisetas, cobertores e outros itens.

O cultivo do algodão com essa fibra especializada é uma das opções para que os pequenos agricultores agreguem valor à sua produção, principalmente no Nordeste brasileiro, onde a incidência de doenças foliares e de solo é baixa. O algodão colorido tem um valor de mercado 20- 30% superior ao do algodão branco, aumentando a capacidade de lucro dos agricultores.

De acordo com Carvalho *et al.*, (2011), a cadeia produtiva do algodão no Nordeste é constituída majoritariamente por pequenos produtores de baixa rentabilidade, o que motivou o programa especial de melhoramento genético do algodão da Embrapa a trabalhar no desenvolvimento de alternativas para agregar valor à produção.

A cadeia do algodão, naturalmente colorido, tem despertado o interesse do mercado têxtil, devido a não utilização de corantes artificiais às suas fibras.

Ainda segundo dados da SEDRAF, o projeto é formado por um conjunto de parceiros que sem eles, somados aos agricultores, não seria possível tal execução, como o Instituto Casaca de Couro, Diaconia, Vert Shoes, Central Justa Trama, Acopasa, Rede Xique Xique, Norfil, que são associações, cooperativas e empresas do seguimento têxtil, que compram o algodão produzido pelos agricultores, temos também a FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura), Secretarias Municipais de Agricultura, a EMBRAPA algodão, Organizações não governamentais, dentre outras entidades. Cada parceiro desse citado tem seu papel e sua contribuição específica, formando os arranjos institucionais, como por exemplo, a justa trama que é uma cooperativa central de fabricação de vestimentas a partir do algodão agroecológico, sendo o algodão colorido, especificamente, comprado pela mesma no Rio Grande do Norte, e está em arranjo com a Rede Xique Xique, uma associação de produção e comercialização solidária, que faz a certificação orgânica por meio dos Sistemas Participativos de Garantia (SPGs), sendo credenciada ao Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) como um Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade Orgânica (OPAC). Este é justamente o arranjo presente no Grupo de Mulheres do assentamento de Tiradentes.

Foi no ano de 2022, início da execução do projeto, que o grupo de mulheres agricultoras e apicultoras do Projeto de Assentamento (P.A.) Tiradentes, localizado no município de

Baraúna- RN, iniciou o plantio do algodão colorido, com a cultivar BRS Rubi. O grupo da produção do algodão conta com um total de cinco mulheres e um homem, que se dividem entre as atividades.

O plantio é realizado em sistema de sequeiro, ou seja, no período chuvoso, aproveitando a água das chuvas para o processo de irrigação. É obrigatória a produção de forma agroecológica, de forma consorciada com culturas agroalimentares, em que o algodão ocupe de 50 a 60% da área, que garantam também a produção de alimentos para o consumo próprio e vendas, para a soberania alimentar das famílias.

2.5 Grupo de Mulheres Agricultoras e Apicultoras

O Grupo de Mulheres de Tiradentes tem se dedicado à apicultura e à Agricultura Familiar por duas décadas. No ano de 2021, uma oportunidade significativa surgiu com o lançamento do PAAP, promovido pelo governo do estado do Rio Grande do Norte, por meio da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e da Agricultura Familiar (SEDRAF).

O plantio teve início na safra de 2022, sendo conduzido com o suporte da Assistência Técnica e Extensão Rural fornecida pelo Centro Feminista 8 de Março, com o apoio essencial da Rede Xique Xique, no processo de distribuição das sementes, sacarias, malhas e arames e na certificação orgânica participativa. A primeira safra, realizada em 2022, foi considerada satisfatória, motivando a continuidade do cultivo do algodão colorido no ano de 2023.

A venda da pluma do algodão colorido é direcionada para a Justa Trama, que é uma cooperativa central. A Justa Trama, por ser uma cooperativa central, é composta por outras organizações, denominadas elos, que por sua vez é composta por trabalhadores (as) organizados (as) dentro destes empreendimentos, como é o caso da Rede Xique Xique, que está responsável pela produção e beneficiamento do algodão colorido, retirando e comercializando a pluma (fibra do algodão). Já os demais elos são responsáveis pela fiação, tecelagem, costuras, coleta e beneficiamento de algumas sementes nativas para fabricar os adereços das roupas e a fabricação das roupas.

Como o produto final vendido a compradora é a pluma, as/os agricultoras/es se beneficiam das sementes tanto para vender para novos plantios como para alimentar os seus animais.

Na safra de 2023, foram destinados 3,5 hectares para o cultivo de algodão, consorciado com as culturas de milho, gergelim, fava e girassol, além da atividade de apicultora presente

na área. Este modelo de cultivo integrado visa promover a diversificação agrícola e contribuir para a sustentabilidade do projeto, fortalecendo assim a participação do grupo no setor agroecológico local.

3. METODOLOGIA

3.1 Submissão do trabalho no comitê de ética e pesquisa

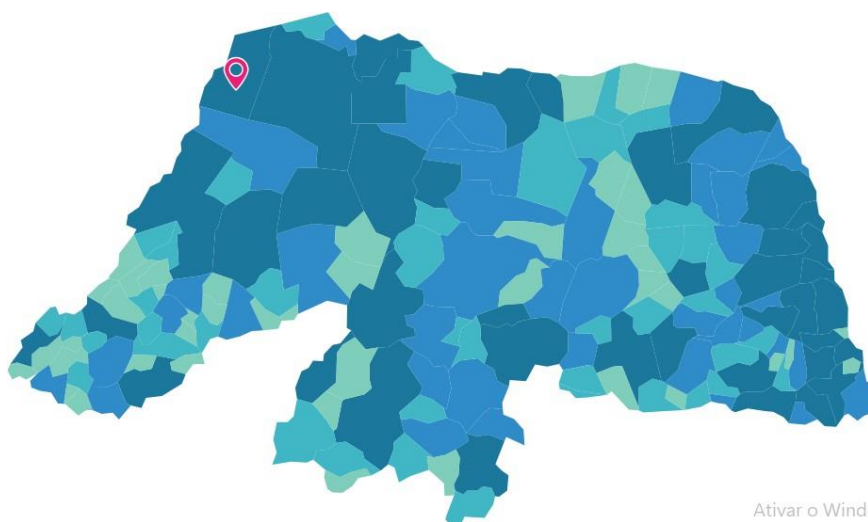
Antes do início da pesquisa, o protocolo do estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) por meio da plataforma Brasil, encaminhado no dia 16/10/2023 e aprovado no dia 15/03/2024. Todos os procedimentos éticos foram rigorosamente seguidos de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo comitê, garantindo a proteção dos participantes e a integridade do estudo.

As pessoas que participaram da entrevista receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A) para que fosse autorizado a utilização das informações, divulgação dos resultados e fotografias. Neste termo constam as normas éticas da pesquisa e foi descrito o objetivo do trabalho. Esse termo esclareceu também ao entrevistado que sua identidade será protegida, mantendo o sigilo da identidade dos entrevistados, não sendo divulgados seus nomes originais.

3.2 Área de estudo

A pesquisa foi realizada no projeto de assentamento TIRADENTES/PICO ESTREITO, Latitude S 4°58'26.01804" e Longitude W 37°37'28.81164", localizando cerca de 12 km de distância do município de Baraúna - RN, no Oeste Potiguar do estado, no território Assú/Mossoró, que conta com uma população de 26.913 pessoas.

Mapa do Rio Grande do Norte



Fonte: IBGE 2022

A comunidade de Tiradentes foi fundada em 23 de março de 1988, pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), com uma área total de 1365,146 ha, com 76 famílias assentadas (Fontes do INCRA).

O município de Baraúna é conhecido regionalmente pela forte presença no setor da fruticultura irrigada, com empresas do agronegócio presentes na região, assim como também na produção de hortaliças, como é o caso da cebola.

Em Baraúna, o verão é quente, abafado e árido, e durante o ano inteiro, o tempo é de ventos fortes e de céu parcialmente encoberto. Ao longo do ano, em geral as temperaturas variam de 21 °C a 36 °C e raramente é inferior a 20 °C ou superior a 37 °C. o clima semiárido favorece a produção do algodão, uma vez que essa cultivar se desenvolve muito bem em temperaturas acima de 20 °C e em condições de precipitação entre 500 mm e 600 mm.

3.3 Coleta de dados

A coleta dos dados da pesquisa foi feita por meio da aplicação de questionários semiestruturados contendo perguntas objetivas (Apêndice B). O questionário está dividido em 10 temas, com perguntas que possibilitam uma visão geral da situação, sobre o perfil das famílias e características de produção onde foram abordados os seguintes eixos temáticos:

1. Perfil do entrevistado;
2. Participação social;
3. Dados da família;
4. Dados cadastrais da área;
5. Atividade econômica da propriedade;
6. Princípio agroecológico;
7. A cultura do algodão e seu manejo;
8. Comercialização da cultura do algodão agroecológico;
9. Acesso à tecnologia social;
10. Acesso às políticas públicas para o campo;

As perguntas iniciais buscavam conhecer o perfil socioeconômico dos seis entrevistados, ou seja, os seis agricultores, com os seguintes dados: nome, idade, renda mensal, modelo de produção, acesso a políticas públicas, dentre outros. Após a aplicação do questionário, as respostas passaram para obtenção dos dados, levando aos resultados e discussões, imprescindíveis para o desenvolvimento desta pesquisa.

3.4 Abordagem da pesquisa

Os resultados desta pesquisa foram expressos em uma abordagem "Quali-quantitativa", que refere-se a uma abordagem de pesquisa que combina métodos qualitativos e quantitativos.

Métodos qualitativos envolvem a coleta e análise de dados não numéricos, frequentemente utilizando técnicas como entrevistas, observação participante, análise de conteúdo, entre outras. Esses métodos procuram compreender e descrever fenômenos sociais complexos, explorando as perspectivas, experiências e significados dos participantes.

Por outro lado, métodos quantitativos envolvem a coleta e análise de dados numéricos, geralmente por meio de questionários estruturados, escalas de avaliação, testes padronizados, entre outros. Esses métodos buscam identificar padrões, relações de causa e efeito, e geralmente buscam generalizações sobre uma população maior.

Ao combinar abordagens qualitativas e quantitativas em uma única pesquisa, os pesquisadores podem obter uma compreensão mais abrangente e profunda de um fenômeno, permitindo que explorem tanto as nuances e complexidades do contexto quanto os padrões e relações numéricas. Isso possibilita uma investigação mais completa e robusta, enriquecendo a análise e as conclusões do estudo (Santos, 2023).

A análise estatística utilizada foi a descritiva, que tem como objetivo descrever e resumir um conjunto de dados de forma que suas características principais sejam facilmente compreendidas. A análise estatística descritiva desempenha um papel crucial na análise de dados provenientes de questionários. Nesta pesquisa, os dados quantitativos foram representados em formas de gráficos e porcentagens e a demonstração qualitativa abordada acerca das vivências, expectativas e entendimento das famílias entrevistadas sobre a produção do algodão colorido no projeto de assentamento Tiradentes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Perfil social dos entrevistados

4.1.1 Idade

A pesquisa foi realizada com uma população de seis pessoas, todas envolvidas no processo de produção do algodão agroecológico. Em relação a idade dos membros envolvidos, pode-se observar que na Figura 01, as idades variam entre 30 a 51 anos, predominantemente entre 40 a 50 anos. Notavelmente, destaca-se que apenas uma jovem está diretamente envolvida na produção dos consórcios agroecológicos do grupo de mulheres da comunidade de Tiradentes, representando uma baixa participação da juventude no processo de produção.

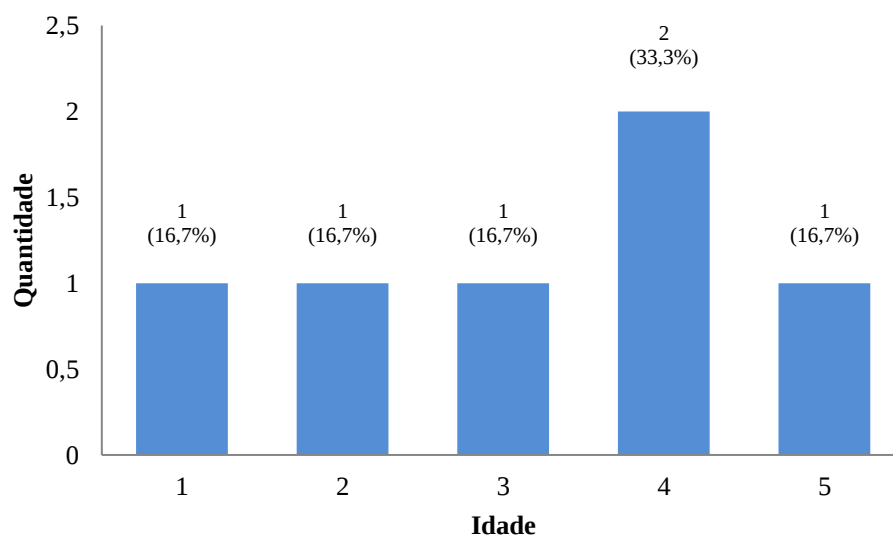


Figura 01: Idade dos produtores de algodão colorido na comunidade Tiradentes.

4.1.2 Escolaridade

Em relação ao nível de escolaridade dos participantes, é evidente que apenas uma pessoa possui ensino médio completo, enquanto as demais possuem apenas o ensino fundamental incompleto e ensino médio incompleto. Esta discrepância está claramente relacionada com o baixo acesso e a falta de oportunidades enfrentadas por essas pessoas. Destaca-se na figura que apenas o indivíduo considerado jovem possui ensino médio completo, o que está ligado às novas oportunidades que lhe foram concedidas. Em contrapartida, os demais participantes sempre tiveram que trabalhar desde cedo para garantir o sustento de suas famílias. Neste caso

em específico, na comunidade existe uma escola rural, que atende crianças e pré-adolescentes, as séries variam do ensino infantil até ao 6º ano.

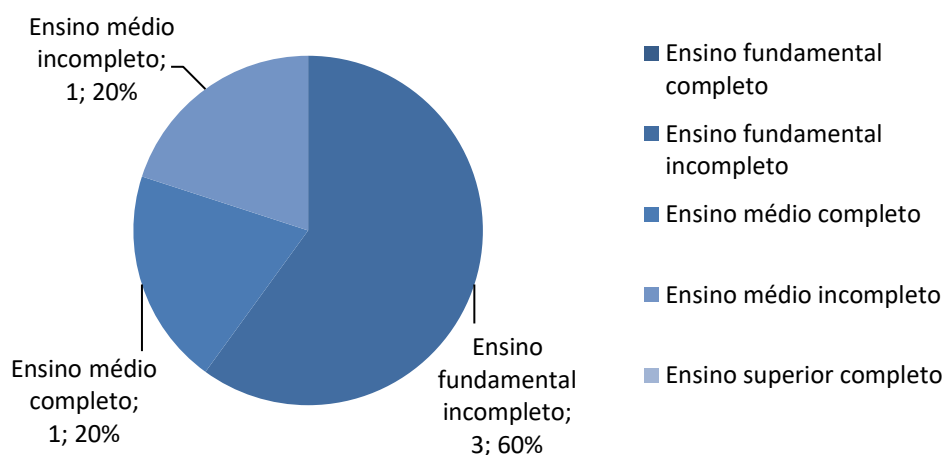


Figura 02: Nível de escolaridade dos produtores de algodão colorido na comunidade Tiradentes.

4.1.3 É responsável pela UPF?

Todos os participantes da entrevista são responsáveis pela Unidade Produtiva familiar (UPF). Deste modo, este resultado expressa o cuidado, a valorização e a oportunidade de inserção das mulheres como agentes principais das atividades rurais, e estimular a participação de mulheres e jovens no programa algodão agroecológico potiguar. Sobretudo proporcionando autonomia para as famílias, inclusão de jovens e mulheres e geração de renda.

4.2 Participação social em organizações de direito privado

4.2.1 Participação social em associações da comunidade

A participação da associação comunitária compete a 83,3% do público entrevistado, sendo este fator de suma importância para a auto-organização das famílias e desenvolvimento rural da comunidade de Tiradentes.

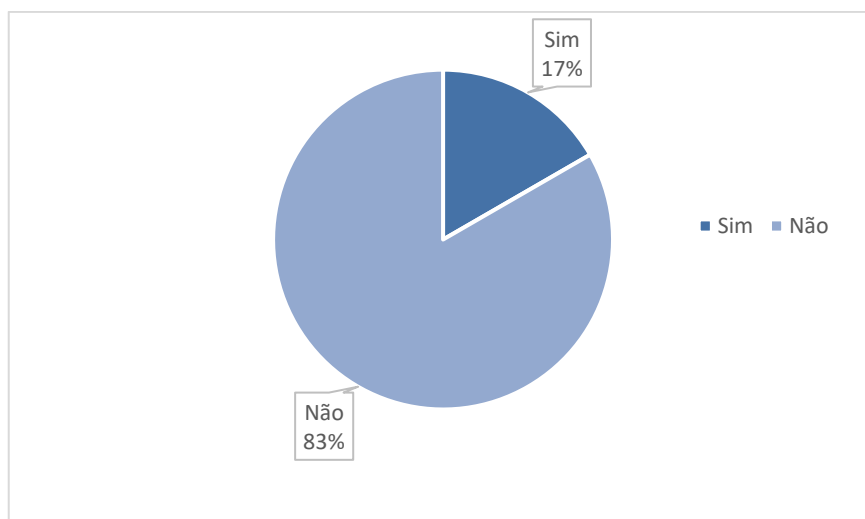


Figura 03: Participação pelos produtores de algodão colorido na comunidade Tiradentes, em associações da comunidade.

4.2.2 Participação social em cooperativas

Com relação a inserção em cooperativas, a Figura 04 expressa que 66,7% das UPF's estão envolvidas em cooperativas e 33,3% não estão envolvidas. Isto nos mostra que as cooperativas são fundamentais para a facilitação do escoamento de suas produções e oportunidade de acesso à mercados, uma vez que o algodão produzido é comercializado via Cooperativa, sendo esta a Cooperativa de comercialização Solidária Xique Xique (Cooperxique).

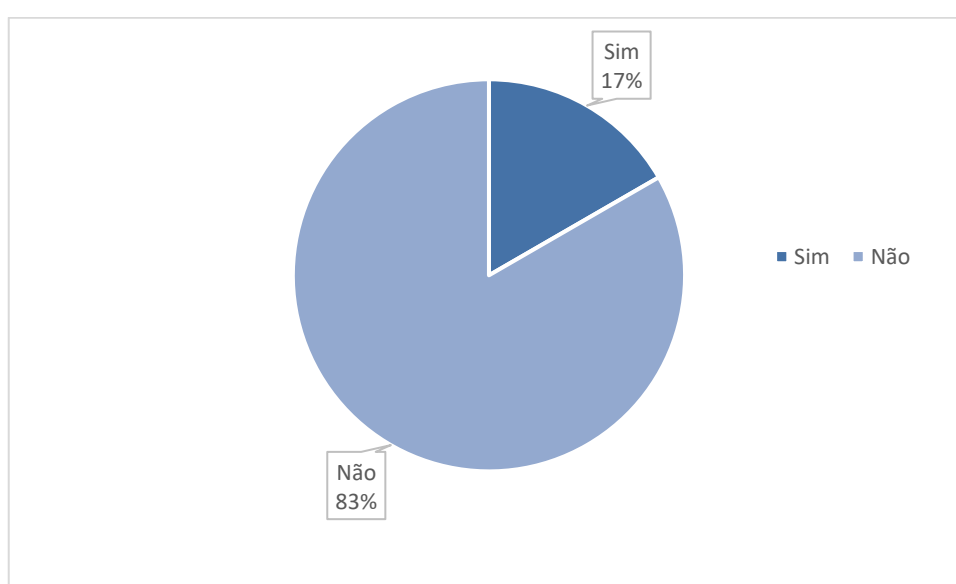


Figura 04. Participação dos produtores de algodão colorido na comunidade Tiradentes, em cooperativas.

4.2.3 Participação social em sindicatos rural

A Figura 05 mostra que ocorre a participação predominante do público entrevistado em sindicatos rurais, sendo este esboçado em 83,3% participantes e 16,7% não participantes do sindicato dos trabalhadores rurais. O envolvimento neste tipo de organização se faz fundamental para assegurar os direitos e deveres das pessoas enquanto ao desenvolvimento de trabalhos rurais, e oportuniza o engajamento na participação de movimentos sociais, como a Marcha das Margaridas e Marcha Mundial de Mulheres, que prioriza o protagonismo das mulheres no desenvolvimento das atividades agrícolas e lutar por direitos rurais, capacitando, assim, as mulheres envolvidas.

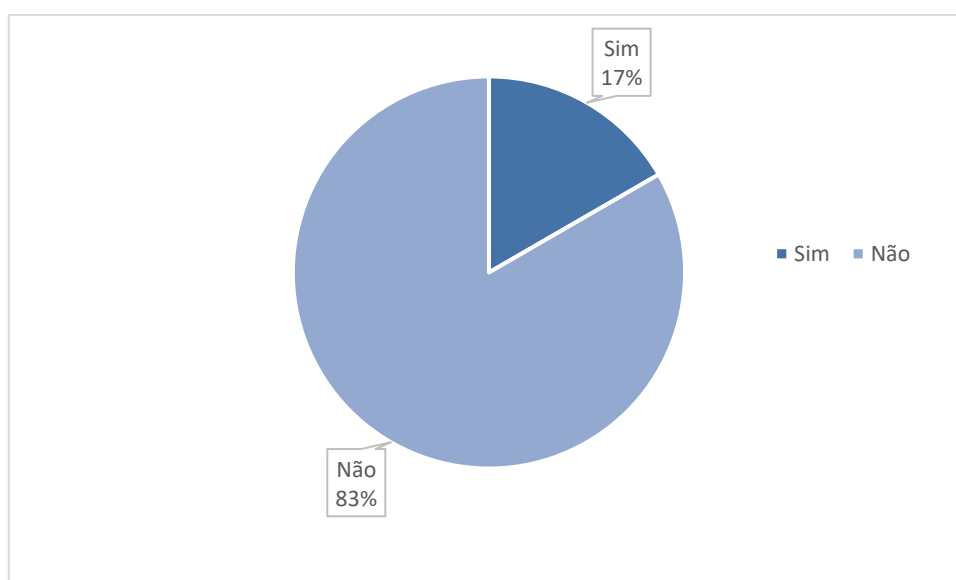


Figura 05. Participação dos produtores de algodão colorido na comunidade Tiradentes no sindicato dos trabalhadores rurais.

4.2.4 Participação social em diretorias de sindicatos

Quanto a ocupação em cargos de diretoria, denota-se a participação das mulheres na direção de sindicatos e cooperativas, isto mostra o protagonismo das mulheres na ocupação de cargos que detém o compromisso da tomada de decisão.

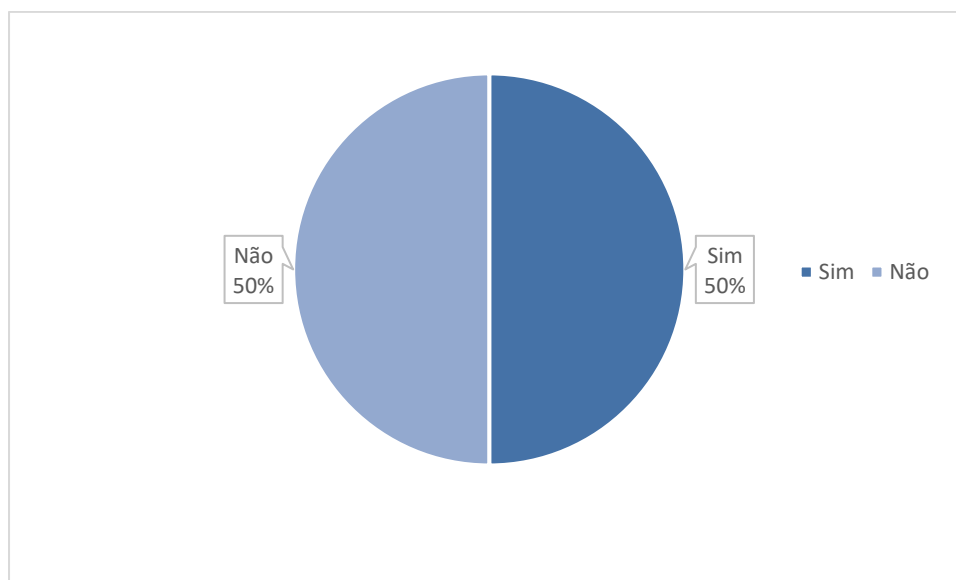


Figura 06. Participação dos produtores de algodão colorido na comunidade Tiradentes em diretoria do sindicato.

4.3 DADOS DA FAMÍLIA

4.3.1 Quantidade de pessoas que residem na unidade produtiva

Expressivamente, em relação a quantidade de membros da UPF, percebe-se que a grande maioria das famílias são compostas por três pessoas, incluindo o responsável pela UPF.

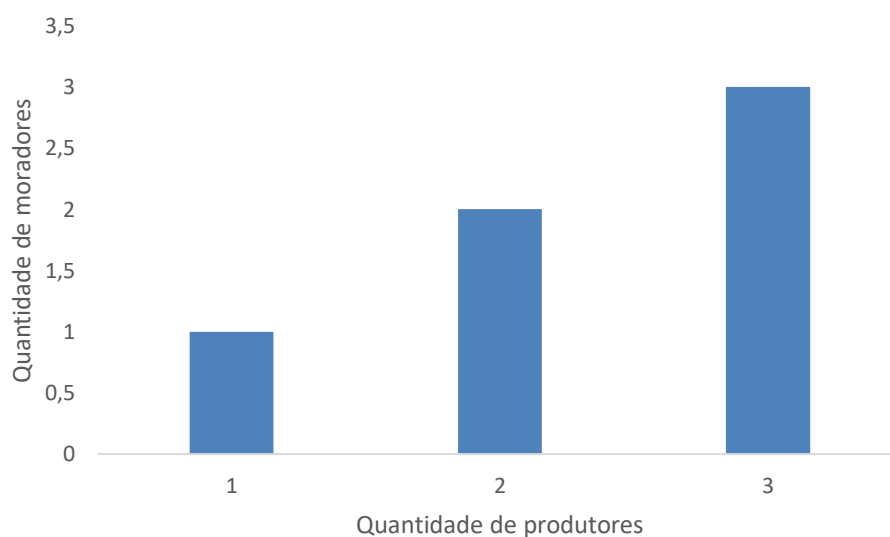


Figura 07. Quantas pessoas residem na unidade produtiva familiar

4.3.2 Participação dos jovens na produção

Em relação a Figura 08, pode se perceber a baixa participação de jovens no processo da produção. Isto se deve ao fato de que a grande maioria dos entrevistados não possuem filhos ou seus filhos já são responsáveis pelas UPF.

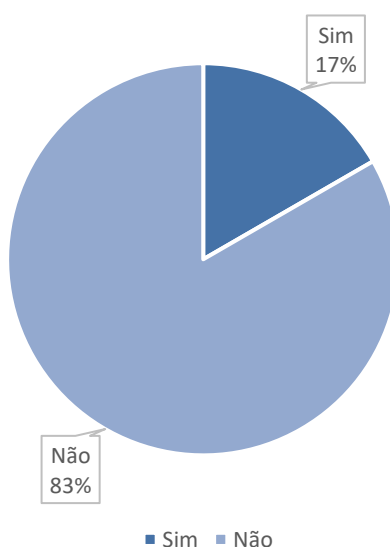


Figura 08. Participação dos jovens nas atividades de produção

4.3.3 Participação das mulheres na produção

A Figura 09 é nitidamente claro que a participação das mulheres é avassaladora. Uma vez, também, que as mesmas são as responsáveis pelas UPF, e compõe o grupo de mulheres da comunidade em questão. Este é mais um diferencial desse projeto, que exija participação de pelo menos 50 % de mulheres no projeto, segundo a SEDRAF.

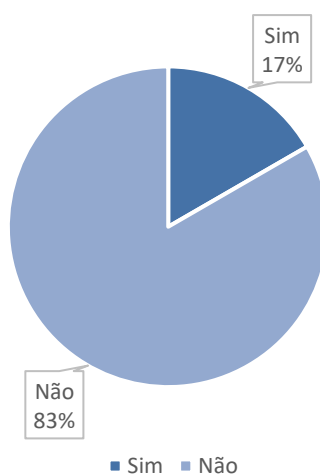


Figura 09. Participação das mulheres nas atividades de produção

4.3.4 Renda familiar

De acordo com a renda apontada pelos participantes, todos ganham até um salário mínimo, onde também a grande maioria obtém seu sustento de pequenas atividades agrícolas na maior parte do ano e de programas assistenciais do governo federal, como por exemplo, o bolsa família. Somente um membro trabalha via contrato, por meio da prefeitura municipal de Baraúna-RN. Além da renda dos quintais protuvidos das mulheres, que neste caso, não foi possível contabilizar pois as mesmas não fazem o controle da produção dos mesmos.

4.4 Dados cadastrais da área

4.4.1 Situação da terra

O assentamento Tiradentes está localizado no município de Baraúna, no RN, no Território Assú-Mossoró, com coordenadas geográficas da seguinte forma: Latitude de S 4°58'37.91316" e Longitude W 37°37'23.0862" e com altitude de 68 m a.s.l (acima do nível do mar). O tamanho da área individual corresponde a 18 hectares para cada assentado e o assentamento dispõe de uma área coletiva de produção de 13 ha. Os mesmos possuem a terra a mais de 20 anos.

A partir da análise da figura 10, fica evidente que, em média, 80% dos membros da entrevista são beneficiados pela reforma agrária. Segundo Mello-Théry *et. al* (2020), no contexto contemporâneo do Brasil, a reforma agrária se concentra na distribuição de lotes para trabalhadores sem-terra, muitas vezes em resposta às demandas dos movimentos sociais. De acordo com os entrevistados, esses membros receberam as terras em 2000, porém ainda aguardam a titulação definitiva das propriedades. Nota-se que apenas uma pessoa não faz parte dos assentamentos e não reside na comunidade.

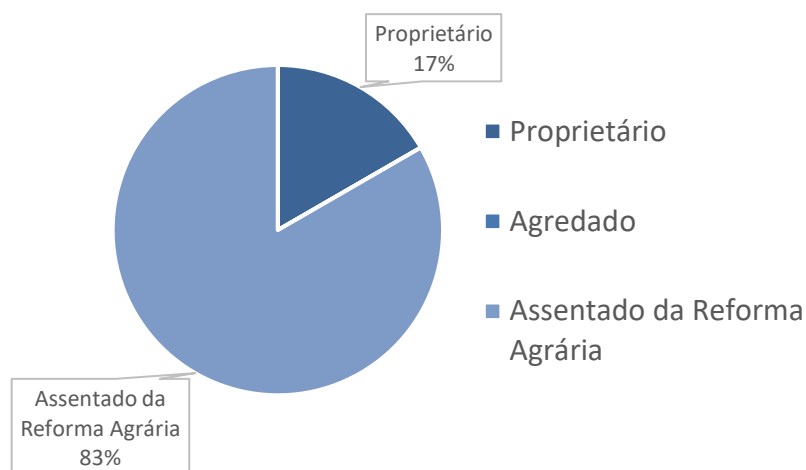


Figura 10: Situação da terra dos entrevistados

4.4.2 Área produtiva

A área de produção é a coletiva que existe em todo assentamento da reforma agrária. O modelo de produção utilizado é o orgânico, utilizando pelo grupo. O modelo de produção agroecológico sempre foi aplicado pelos mesmos. Foi no ano de 2022 que a produção foi certificada, através do modelo de certificação orgânica participativa, por meio do organismo participativo de avaliação da conformidade orgânica (OPAC) XiqueXique. Reconhecido e credenciado pelo MAPA, por meio da Lei nº 10.831, publicada em 23 de dezembro de 2003, trouxe regimento para a produção e comercialização dos produtos orgânicos no Brasil. Sua regulamentação, por meio do Decreto nº 6.323/2007 e normas complementares foi construída de forma participativa, envolvendo toda a Rede de Produção Orgânica e diversas representações da sociedade civil, assim como técnicos, pesquisadores, extensionistas e consumidores.

4.5 Atividades econômicas das propriedades

De acordo com a figura 12, as atividades agrícolas predominantes são a produção de grãos, com destaque para milho e feijão, cultivados em consórcio com algodão, além de outras culturas como girassol e gergelim. O gergelim, em particular, é utilizado como cultura repelente contra certas pragas, como formigas. É importante destacar que o plantio é realizado exclusivamente em áreas de sequeiro, ou seja, durante o período de chuvas. Além disso, a apicultura é uma atividade de suma importância, iniciada desde a fundação da Associação de

Mulheres Apicultoras do Assentamento Tiradentes, marcando profundamente a identidade do grupo. Apenas um membro não participa da atividade da apicultura.

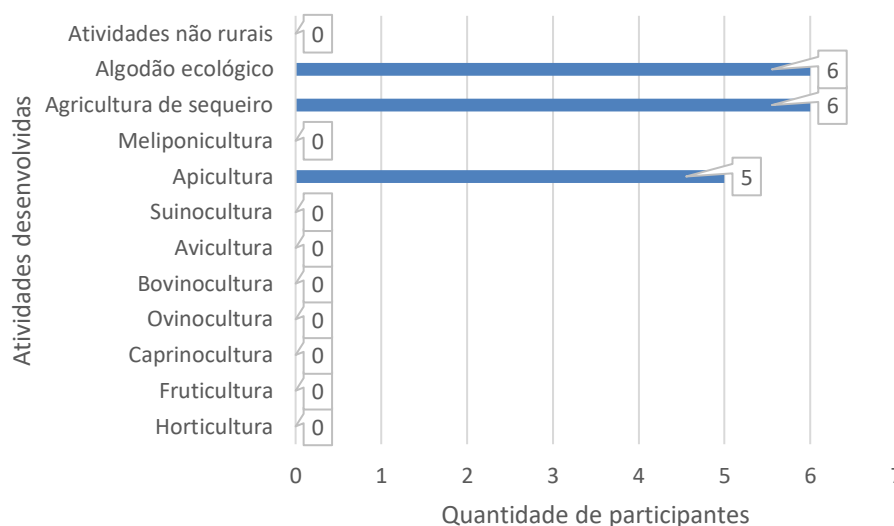


Figura 11. Atividades econômicas da propriedade

4.5.1 Experiência com a cultura do algodão

De acordo com as repostas sobre a experiência com a cultura do algodão, todosos entrevistados já trabalharam com a cultura do algodão antes, seja por meio do projeto do algodão agroecológico, que foi lançado no ano de 2021, onde a primeira safra foi obtida no ano de 2022, ou no caso de agricultores mais experientes, a produção de algodão não é algo novo, os mesmos já trabalham em tempos atrás, quando o Nordeste e,especificamente, o estado do RN era referência na produção do algodão, de forma convencional.

4.5.2 Contato com a praga do bicudo

Todas as respostas em relação se já tiveram contanto com a praga do bicudo foram de que, 100% dos entrevistados, afirmaram que não tiveram contato com a praga do bicudo, levando em consideração a safra de 2023, agregando-o este fato, de acordo com a forma como é realizada a produção, com medidas estratégicas visando prevenir o ataque do Bicudo dentro da área de produção. Segundo a EMBRAPA, uma das estratégias é o controle cultural, que diminui a infestação do bicudo sem utilizar nenhum tipo de agrotóxico.

4.6 Princípio Agroecológico

4.6.1 Prática da economia solidária

Com relação ao acesso e participação das/os agricultoras/es no desenvolvimento da economia solidária, sendo este, exercido por toda a população estudada, as práticas de economia solidária estão intrinsecamente ligadas com o processo de produção do algodão agroecológico, desde a forma como se cultiva, com o protagonismo e a inserção socioproductiva das mulheres e jovens, a forma consciente de utilizar dos recursos naturais, respeitando a agrobiodiversidade, equilíbrio e dinâmica do agroecossistema; até a comercialização, onde é pago um preço justo ao produto o qual o agricultor está entregando. Outra prática que fortalece esta economia alternativa, é o fato de que as agricultoras participam da direção da Cooperativa Central Justa Trama, entidade esta que compra a pluma do algodão produzido em suas áreas, fomentando o engajamento das agricultoras na continuidade do projeto, bem como possuem papel direto na tomada de decisão da comercialização do algodão.

4.6.2 Acesso ao PAA/PNAE

No que diz respeito ao acesso as políticas de compras públicas de produtos da agricultura familiar, os entrevistados afirmaram que não acessam este tipo de venda. Este resultado correlata-se com o grau de interação e instrução sobre as cooperativas as quais estes participam, uma vez que podem achar que estão escoando sua comercialização somente para a venda direta da cooperativa em feiras livres e agroecológicas. Outro ponto a ser levantado é o de soberania alimentar, as culturas alimentares, que não possuíam venda garantida, como o milho e feijão, eram utilizados para a sua própria alimentação e dos seus animais, caso houvesse excedentes, comercializava para os demais públicos interessados. Ademais, os produtos provenientes da apicultura, sendo esta outra atividade principal desenvolvida pelo grupo, não estão inseridos na alimentação escolar, como por exemplo o mel, por não ser considerado um alimento de acordo com a tabela do IQCosan (que é uma ferramenta para verificar a qualidade dos cardápios planejados ou que estão em elaboração no âmbito do PNAE). Estes fatores dificultam ou impedem o acesso do grupo as políticas públicas de aquisição de alimentos para a doação simultânea ou para a alimentação escolar, já que a produção principal é a do mel.

4.6.3 Prática da agrobiodiversidade

Segundo os entrevistados, agrobiodiversidade aumentou em toda a área da produção. A agrobiodiversidade está correlacionada com os princípios agroecológicos. O consórcio de plantas é uma estratégia para a redução do ataque de pragas, fator primordial para a produção, uma vez que não se utiliza defensivos químicos na produção. Para Venzon *et al.* (2019) a compreensão da importância e utilização da biodiversidade nos sistemas agrícolas por todos esses atores é fundamental para a construção de uma agricultura sustentável a longo prazo.

4.6.4 Prática da desmata

Em relação a desmata, a resposta foi unânime que sim. Este fator implica em dizer que antes do plantio das espécies é realizada o preparo da terra, muitas vezes conhecida como o corte de terra. O corte de terra é o preparo do solo para o plantio com mais qualidade, melhorando a produtividade.

4.6.5 Uso e conservação das sementes crioulas

Com relação ao uso e conservação de sementes crioulas, os mesmos justificam que armazenam suas próprias sementes de um ano para o outro, desde que iniciaram o plantio, mas que não recebe as sementes, oriundas do projeto sementes crioulas, por exemplo, criada pela SEDRAF por meio do governo do estado. Ao serem questionadas do porquê desta condição, todos responderam que não sabem o porquê, uma vez também ser esse projeto das sementes vinculadas ao projeto do algodão, ou seja, são políticas públicas vinculadas uma a outra, sendo os produtores algodão público prioritário para o recebimento das sementes.

4.7 A cultura do algodão e o manejo agroecológico

Segundo os produtores, na safra de 2023, a área plantada foi de 3,5 ha, da cultura do algodão em consórcio com outras culturas alimentares. A área de algodão plantada corresponde a uma média de 60% total da produção realizada. O período de plantio corresponde ao da época das chuvas, ou período de sequeiro. No ano passado, o plantio foi realizado no dia 25 de março de 2023.

De modo geral, a produtividade do algodão colorido obtida pelo grupo foi classificada

em algodão em rama (1031,0kg) e em pluma (345,9kg). Houve um rendimento médio de pluma de 33,55 % e um rendimento de caroço de 65,39%, ou seja, 674,2 kg, contendo 15 kg de impurezas, o que corresponde a 1,45%. Esses dados foram obtidos por meio do grupo, referente a safra do algodão no período de 2023, após o processo de beneficiamento na Usina de Beneficiamento de Algodão da própria Rede Xique Xique, as quais fazem as anotações semanalmente do plantio.

4.7.1 Como é realizada a escolha da semente

A semente utilizada para o plantio é indicada pela empresa compradora, que neste caso em específico, é realizada pela cooperativa Justa Trama. Os mesmos plantam a BRS Rubi (Algodão colorido).

No tocante a seleção das variedades para o plantio em consórcio, as variedades escolhidas para o plantio parte, na maioria das vezes, por meio do técnico, em consenso, sendo que a orientação técnica é fundamental. Este processo, crucial e especializado, é conduzido pelo técnico que acompanha as famílias, considerando não apenas as preferências individuais, mas também os objetivos de produtividade desejados e as estratégias de controle preventivo. É essencial escolher variedades que promovam a segurança alimentar das famílias, variedades adaptadas as condições edafoclimáticas, garantindo a soberania alimentar, e que sejam compatíveis com o cultivo simultâneo de algodão.

4.7.2 Uso de Plantas repelentes

No tocante as respostas obtidas para as perguntas do uso de variedades repelentes no plantio em consórcio e quais seriam as mesmas, na primeira resposta todos afirmaram que utilizam espécies repelentes, e desde que iniciaram o plantio que utilizam a cultura do gergelim. A cultura é altamente repelente para formigas cortadeiras, Boaretto e Forti (1997) investigavam o potencial tóxico desta planta para formigas cortadeiras.

4.7.3 Controle das ervas espontâneas

Para o controle das ervas espontâneas, as respostas foram múltiplas e diversificadas. Foram desde arranque manual, capina com enxada e até a utilização de tecnologias poupadoras de mão de obras, como é o caso do motocultivador. O uso de tecnologias poupadoras de mão

de obra, como o motocultivador, tem transformado significativamente a agricultura, principalmente dos agricultores familiares, trazendo uma série de benefícios para os produtores. Um motocultivador é uma máquina versátil que pode ser utilizada para diversas tarefas agrícolas, como preparação do solo, plantio, cultivo e colheita e também para o controle das ervas espontâneas, tudo isso graças a suaversatilidade de implementos.

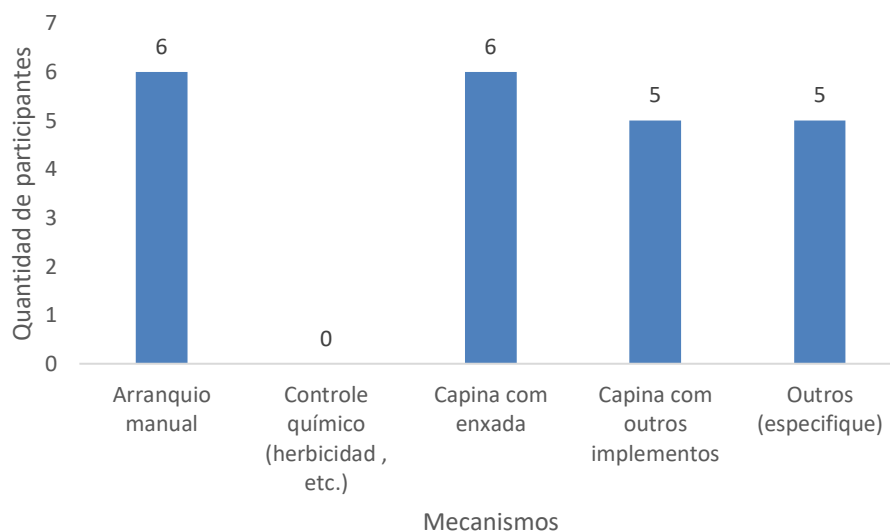


Figura 12: Tipos de mecanismos utilizados no controle das ervas espontâneas na área do algodão agroecológico

4.7.4 Pragas e controle

No tocante aos itens sobre o surgimento de inimigos naturais ou pragas e seu controle, todos afirmaram que já observam a presença de tais, como por exemplo o pulgão, mosca branca, e para tal, no momento do surgimento, seguiu a orientação dos técnicos de utilizar o manejo mais indicado. Para um manejo preventivo, utilizam o biofertilizante, que é composto por uma mistura de vários ingredientes, rico em macro e micronutrientes, sendo assim, uma planta bem nutrida e fertilizada, conseqüentemente está forte e menos susceptível ao ataque de pragas e doenças.

4.7.5 Assistência técnica e extensão rural

Como já mencionada anteriormente, a política do algodão agroecológico está vinculada com as demais políticas do governo do estado, sendo o ATER outra política pública existente e de suma importância para o desenvolvimento e sucesso desse projeto. Segundo as respostas

dos entrevistados, todos estão satisfeitos com o assistencialismo a eles ofertados. Reconhecem a importância de um acompanhamento técnico para orientações mais aprofundadas. Outro ponto que enriquece muito o desempenho do grupo são as formações que ocorreram, desde orientações sobre o manejo e conservação do solo e da água até o vazio sanitário, que é ofertada pelos técnicos em geral, que fazem parte da EMATER e das instituições de ATER vinculadas ao projeto. Para tal resposta, quando questionam o porquê consideram suficiente e necessária, podemos ver a partir da tabela abaixo algumas respostas:

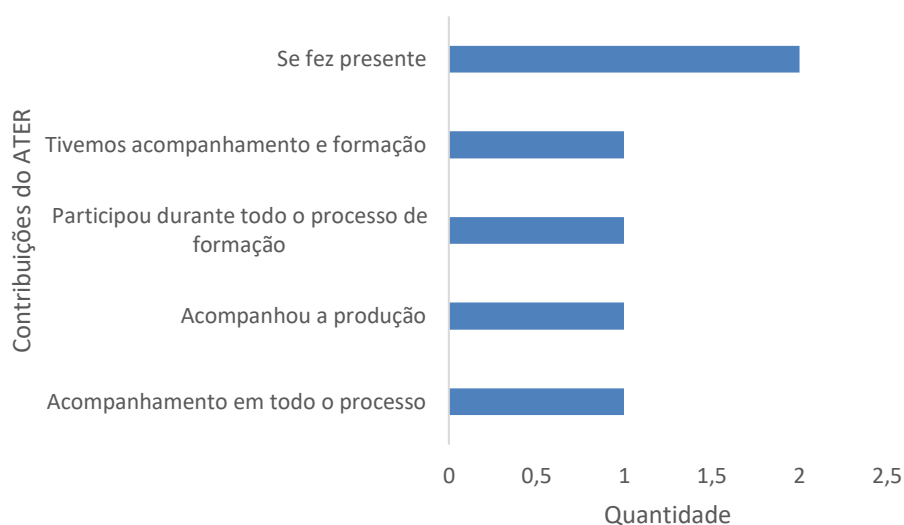


Figura 13. Por que consideram O ATER essencial.

4.7.6 Vazio sanitário

Os agricultores realizam o vazio sanitário, sob orientação e também acompanhamento das instituições de ATER envolvidas no projeto. O vazio sanitário, de acordo com a Portaria nº 865, é o “período definido e contínuo em que é proibido cultivar, manter ou permitir, em qualquer estágio vegetativo, plantas vivas emergidas de uma espécie vegetal em uma determinada área”. Nesse período, portanto, as plantas de algodão devem ser eliminadas. O objetivo, no caso é o controle do bicudo, uma das técnicas mais importantes para evitar o surgimento da praga na área não contaminada, um controle preventivo fitopatológico de suma importância.

A Embrapa recomenda um período de 60 a 90 dias, evitando a proliferação de pragas e doenças transmitidas pelo inseto.

4.8 Arranjos institucionais e Comercialização do algodão agroecológico.

Com base nas informações obtidas sobre o arranjo institucional em que o grupo está inserido, foi identificado que pertencem ao arranjo cooperativa Xique Xique (responsável pela venda direta da produção) e a empresa compradora Justa trama, que também é uma cooperativa. O algodão é vendido em pluma, ou seja, a matéria vai para a unidade de beneficiamento para ser descaroçada e o preço pago é somente pela pluma obtida. Na safra de 2023, o valor bruto do algodão foi de \$ 24,20 por Kg/Pluma, e o valor líquido total chegou a 16,65. Os descontos realizados consistem no ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços), o valor descontado pela cooperativa de serviços prestados, como é o caso do transporte do algodão para a unidade de beneficiamento e os custos também gerados no beneficiamento do algodão, chegando a esse valor líquido.

4.8.1 Satisfação com a produção do algodão

Com relação ao grau de satisfação dos beneficiários com a produção do algodão agroecológico, as respostas foram obtidas por meio de uma escala de 0 a 10, e variando entre 7 a 10 (0 como nota mínima e 10 como nota máxima). A nota mínima de 7 foi justificada pela razão de não estar satisfeito com o valor que é vendido a pluma e a falta de incentivo da empresa compradora. Já a nota máxima foi justificada devido ao fato de ser a cultura do algodão uma atividade de resgate cultural de tamanho valor para tais.

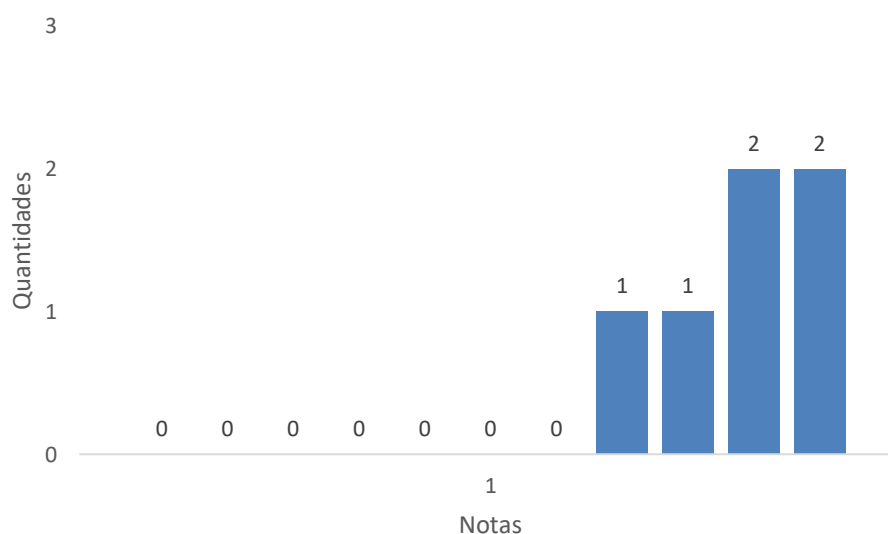


Figura 14. Satisfação com a produção do algodão agroecológico potiguar

4.9 Acesso a tecnologia social

No tocante ao acesso à tecnologia social, todos tem acesso a cisterna por meio do projeto um milhão de cisternas (P1MC). As Tecnologias sociais são soluções inovadoras desenvolvidas para enfrentar desafios sociais, econômicos ou ambientais específicos, visando a melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável das comunidades como um todo. Essas soluções são voltadas para promover mudanças sociais positivas, muitas vezes utilizando recursos simples e de baixo custo.

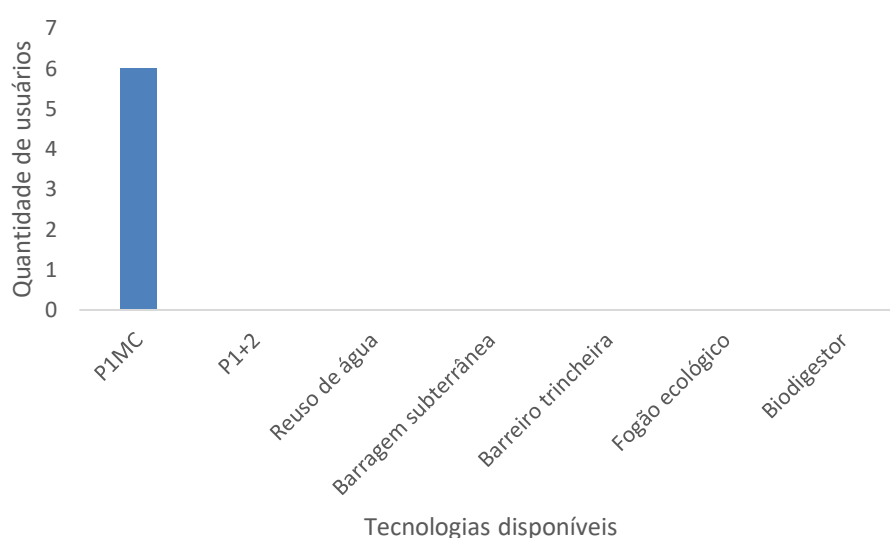


Figura 15. Acesso a tecnologia

4.10 Acesso a políticas públicas

Em relação as políticas públicas que os entrevistados acessam, foram citados apenas o corte de terra, que é ofertado, geralmente, pela secretaria de agricultura do município, por meio das prefeituras e a política de ATER. Vale ressaltar que essas respostas se tratam do acesso a tais políticas públicas referentes ao ano de 2023. Todos asseguraram que nunca acessaram ao Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), o que não é algo comum, já que o acesso a tal política é estabelecido em lei. Mas, alguns fatores podem estar atribuídos tais como inadimplência, ATER, exigências documentais e desconhecimento das exigências documentais do programa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção de algodão agroecológico emerge como uma atividade de grande relevância para as famílias, resgatando tradições culturais e promovendo a sustentabilidade ambiental.

A produção da cultura do algodão surge como um fator primordial para a produção de bases agroecológicas.

As políticas públicas são de suma importância e transformadoras para a vida das pessoas, especialmente do campo, sendo necessário que a construção seja feita por aqueles que serão beneficiados diretamente por ela.

Apesar dos desafios enfrentados na produção, é positivo a satisfação dos beneficiários com a produção, destacando-se a importância desse trabalho para a comunidade e a valorização das práticas agroecológicas.

Em suma, os resultados apresentados, refletem não apenas os desafios e as dificuldades enfrentadas pelas famílias envolvidas na produção de algodão agroecológico, mas também as potencialidades e os impactos positivos desta atividade para o desenvolvimento local e a construção de uma agricultura mais sustentável e inclusiva.

6. REFERÊNCIAS

BELTRÃO, N. E. M. **Breve história do algodão no Nordeste do Brasil**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2003. 17 p. Documentos 117.

BELTRÃO, N. E. M. *et al.* Consórcio mamona e amendoim: opção para a agricultura familiar. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 5, n. 4, p. 222-227, out. 2010.

BOARETTO, M.A.C.; FORTI, L.C. Perspectivas no controle de formigas cortadeiras. In: IPEF. **Série Técnica IPEF: memória da 4ª reunião técnica sobre manejo de brotação de eucalipto**. 30 ed. Piracicaba: Instituto de pesquisas e Estudos Florestais, 1997. Cap. 3. p. 31-46.

CAMPANHOLA, C.; VALARINI, P. J. A agricultura orgânica e seu potencial para o pequeno agricultor. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 8, n. 3, p. 69-101, 26 dez. 2001.

CARDOSO, N. F. S. **Algodão Agroecológico no Semiárido Brasileiro: da produção a comercialização**. 2017. 84 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Agroecologia, Departamento de Solos, Universidade federal de Viçosa, Viçosa, 2017.

CARVALHO, L. P.; ANDRADE, F. P.; SILVA FILHO, J. L. Cultivares de algodão colorido no Brasil. **Revista Brasileira de Oleaginosas e Fibrosas**, v.15, n.1, p.37-44, jan./abr. 2011. Nota Científica.

DIAS, M. M. **A extensão rural e a modernização agrícola dos anos 1970**. 2016. Texto didático que apresenta o contexto e a estruturação da extensão brasileira durante a década de 1970. Disponível em: https://www.academia.edu/38464371/A_extens%C3%A3o_rural_e_moderniza%C3%A7%C3%A3o_agr%C3%ADcola_dos_anos_1970. Acesso em: 10 abr. 2024.

FONSECA, M.F. A. C. *et al.* **Agricultura orgânica: regulamentos técnicos e acesso aos mercados dos produtos orgânicos no Brasil**. Niterói: PESAGRO-RIO, 2009. 119p.

LEFF, E. Agroecologia e saber ambiental. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.3, n.1, p. 36-51, 2002.

MATTOS, L.C. *et al.* A saga do algodão no semiárido nordestino: histórico, declínio e as perspectivas de base agroecológica. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, [S.L.], v. 55, p. 556-580, 17 dez. 2020.

MARQUES, M. A. S. **Autonomia ou submissão? Uma análise sobre os mecanismos de certificação orgânica adotados pelos agricultores familiares do estado da Paraíba**. 2019. 187 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Extensão Rural e Desenvolvimento Local, Departamento de Educação, Universidade federal Rural de Pernambuco, Recife, 2019.

MARINHO, W. M. S. **A importância da certificação orgânica participativa no processo de produção do algodão agroecológico no município de Mossoró-RN**. 2023. 57 f. TCC

(Graduação) – Curso de Agronomia, Departamento de Ciências Agrônomicas e Florestais, Universidade federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2023.

MELLO-THÉRY, N. A.; THÉRY, H. S.; SILVA, A. S. Assentamentos "de Reforma Agrária", aspectos geográficos, ambientais e sociais. **Geofronter**, Campo Grande, v. 6, n. 1, p. 1-14, 2020.

SANTOS, J. O. *et al.* A evolução da agricultura orgânica: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, Pombal, v. 6, n. 1, p. 35-41, 26 fev. 2013.

SANTOS, A. D. **Plantas medicinais e agricultura familiar**: estudo do perfil socioeconômico e levantamento de espécies cultivadas na comunidade São João, Tomé-Açu/PA. 2023. 52 f. TCC (Graduação) – Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Campus Tomé-Açu, 2023.

TEIXEIRA, J. C. Modernização da agricultura no Brasil: impactos econômicos, sociais e ambientais. **Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros**, Três Lagoas, v. 2, n. 2, set. 2005.

VENZON, M. *et al.* Agrobiodiversidade como estratégia de manejo de pragas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 40, n. 305, p. 21-29, 2019.



Universidade Federal Rural Do Semi-Árido-UFERSA
Centro de Ciências Agrárias-CCA
Departamento de Ciências Agrônômicas e Florestais-DCAF
Campus Mossoró-RN
Curso de Agronomia

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Esclarecimentos

Este é um convite para você participar da pesquisa “ **Produção Agroecológica do algodão colorido na comunidade Tiradentes em Baraúnas-RN**” coordenada pelo (a) **Prof^a. Jailma Suerda Silva de Lima** e que segue as recomendações das resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares. Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

As informações coletadas serão organizadas em banco de dados em programa estatístico e analisadas a partir de técnicas de estatística descritiva e inferencial. Essa pesquisa tem como objetivo geral: “Avaliar a viabilidade econômica da produção de algodão agroecológico colorido, analisando os sistemas de produção e a relação das famílias com os princípios da agroecologia na comunidade de Tiradentes, Baraúnas/RN”. E como objetivos específicos: 1) Diagnosticar o perfil social e econômico das famílias produtoras do algodão agroecológico potiguar, na comunidade de Tiradentes, Baraúnas/RN. 2) Analisar o engajamento e a adesão com outras políticas públicas das famílias envolvidas na produção de algodão agroecológico colorido, na comunidade de Tiradentes, Baraúnas/RN. 3) Avaliar a importância da retomada da cotonicultura para as famílias do território Assú-Mossoró, especificamente na comunidade de Tiradentes, Baraúnas/RN.

O benefício desta pesquisa é a possibilidade de coleta de dados para elaboração do e Conclusão de Curso e avaliar a produção dos participantes.

Os riscos mínimos que o participante da pesquisa estará exposto são de exposição. Esses riscos serão minimizados mediante: Garantia do anonimato/privacidade do participante na pesquisa, onde não será preciso colocar o nome do mesmo; Para manter o sigilo e o respeito ao participante da pesquisa, apenas a discente **Jessika Kaliane Barbosa da Silva** aplicará o questionário e somente a discente **Jessika Kaliane Barbosa da Silva** e o pesquisador responsável poderão manusear e guardar os questionários; Sigilo das informações por ocasião da publicação dos resultados, visto que não será divulgado dado que identifique o participante; Garantia que o participante se sinta a vontade para responder aos questionários e Anuência das Instituições de ensino para a realização da pesquisa.

Os dados coletados serão, ao final da pesquisa, armazenados em CD-ROM e caixa arquivo, guardada por no mínimo cinco anos sob a responsabilidade da pesquisadora **Jailma Suerda Silva de Lima** responsável (orientadora) no Departamento de Ciências Agrônômicas e Florestais-DCAF, a fim de garantir a confidencialidade, a privacidade e a segurança das informações coletadas, e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os participantes e o responsável.

Você ficará com uma via original deste TCLE e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para a pesquisadora **Jailma Suerda Silva de Lima** do Estado do Rio Grande do Norte/RN, Campus Mossoró-RN, no endereço Av. Francisco Mota, Bairro Costa e Silva, CEP: 59625-900, Mossoró-RN

RN. Tel.(84) 99114-5701. Dúvidas a respeito da ética desta pesquisa poderão ser questionadas ao **Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UERN)** – Faculdade de Medicina da UERN - Rua Miguel Antonio da Silva Neto s/n - Aeroporto
Home page: <http://www.uern.br> - e-mail: cep@uern.br – CEP: 59607-360 - Mossoró –RN Tel: (84)3312-7032.

Se para o participante houver gasto de qualquer natureza, em virtude da sua participação nesse estudo, é garantido o direito a indenização (Res. 466/12 II.7) – cobertura material para reparar dano – e/ou ressarcimento (Res. 466/12 II.21) – compensação material, exclusivamente de despesas do participante e seus acompanhantes, quando necessário, tais como transporte e alimentação – sob a responsabilidade do (a) pesquisador(a) **Jailma Suerda Silva de Lima**.

Não será efetuada nenhuma forma de gratificação por sua participação. Os dados coletados farão parte do nosso trabalho, podendo ser divulgados em eventos científicos e publicados em revistas nacionais ou internacionais. O pesquisador estará à disposição para qualquer esclarecimento durante todo o processo de desenvolvimento deste estudo. Após todas essas informações, agradeço antecipadamente sua atenção e colaboração.

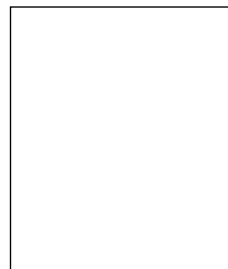
Consentimento Livre

Concordo em participar desta pesquisa “_____”. Declarando, para os devidos fins, que fui devidamente esclarecido quanto aos objetivos da pesquisa e dos possíveis riscos que possam advir de tal participação. Foram garantidos a mim esclarecimentos que venham a solicitar durante a pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que minha desistência implique em qualquer prejuízo a minha pessoa ou a minha família. Autorizo assim, a publicação dos dados da pesquisa, a qual me garante o anonimato e o sigilo dos dados referentes à minha identificação.

Cidade, ____/____/____.

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Participante



Aluno (Aluno-pesquisador) - Aluna do Curso de Engenharia Agrônômica, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA, Campus Mossoró, no endereço Francisco Mota, Bairro Costa e Silva, CEP:59625-900, Mossoró-RN

Profª Jailma Suerda Silva de Lima (Orientadora da Pesquisa – Pesquisadora Responsável) - Curso de Agronomia, Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA, Campus Mossoró, no endereço Francisco Mota, Bairro Costa e Silva, CEP:59625-900, Mossoró-RN

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UERN) - Faculdade de Medicina da UERN - Rua Miguel Antonio da Silva Neto s/n - Aeroporto
Home page: <http://www.uern.br> - e-mail: cep@uern.br – CEP: 59607-360 - Mossoró –RN Tel: (84) 3312-7032.

APÊNDICE B
QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO E
AMBIENTAL

(n-amostal =06)

Este questionário faz parte do projeto do Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido pela estudante Jessika Kalliane Barbosa da Silva do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido-UFERSA. O questionário tem como objetivo identificar, mapear e avaliar o perfil das famílias que fazem parte do grupo de produção do P A Tirandentes, onde são beneficiários do Projeto “Algodão agroecológico Potiguar” paralelamente a atividade de Apicultura. Peço a sua colaboração para responder o questionário e autorização para publicar os dados.

O questionário está dividido em 10 temas, com perguntas que possibilitam uma visão geral da situação, sobre o perfil das famílias e características de produção. Agradecemos sua contribuição e informamos que suas respostas foram consideradas como parte da amostra escolhida e não foram identificadas individualmente.

1. PERFIL SOCIAL DOS ENTREVISTADOS

1.1 Nome: _

1.2 Como a pessoa é conhecida? _

1.3 Idade_____

1.4 Responsável pela família?_____

1.5 Qual o papel exercido na Unidade Produtiva Familiar - UPF? _

1.6 Faixa etária e grau de escolaridade

13								2	Mãe
14								3	Filho (a)
15								4	Irmão (ã)
16								5	Avô (ó)
17									

2 – PARTICIPAÇÃO SOCIAL

2.1 – Participa de Associação da Comunidade?

() Sim () Não

2.2 – Participa de Cooperativa?

() Sim () Não

2.3 – Participa de Sindicato dos Trabalhadores Rurais?

() Sim () Não

2.4 – Participa de Diretoria da Associação?

() Sim () Não

2.5 – Participa de Diretoria da Cooperativa?

() Sim () Não

2.6 – Participa de Diretoria do Sindicato?

☐ Sim ☐ Não

3. DADOS DA FAMÍLIA (Utilizar as orientações da observação para o preenchimento)

3.1 Quantas pessoas residem na UPF? _____.

3.2 Há participação dos jovens nas atividades de produção?

☐ Sim ☐ Não

3.3 Há participação de mulheres nas atividades de produção?

☐ Sim ☐ Não

3.4 – Renda Familiar

☐ Até 01 salários mínimos

☐ de 02 até 04 salários mínimos

☐ de 05 até 07 salários
mínimos

☐ de 08 até 10 salários
mínimos

☐ Superior a 10 salários
mínimos

☐ Benefício social governamental, qual? _____

3.5 TIPO DE RESERVATÓRIO DA ÁGUA PARA O CONSUMO FAMILIAR

(Admitemúltiplas respostas)

☐
) Cisterna

☐
) Tanque

☐ Caixa D'água

☐ Outros: especificar

4. DADOS CADASTRAIS DA ÁREA

4.1 Localização

LATITUDE										LONGITUDE										ALTITUDE			
0	0°	0	0'	0	0	0	0'	S	0	0°	0	0'	0	0	0	0'	W						

4.2 Qual território_____?

4.3 Município _____ UF____?

4.4 Comunidade _____

4.5 Situação da terra

() Proprietário () Agregado () Assentado da Reforma Agrária () Outros

4.6 Qual o tamanho da terra (em hectares)? _____

4.7 Há quanto tempo possui a terra? _____

4.8 Qual (ais) modelo(s) de produção?

() Convencional

() Transição

agroecológica

() Orgânico

5 – ATIVIDADE ECONÔMICA DA PROPRIEDADE (Admite múltiplas respostas)

- 5.1 –() Horticultura
- 5.2 –() Fruticultura
- 5.3 –() Caprinocultura
- 5.4 –() Ovinocultura
- 5.5 –() Bovinocultura
- 5.6 –() Avicultura
- 5.7 –() Suinocultura
- 5.8 –() Apicultura
- 5.9 –() Meliponicultura
- 5.10 –() Agricultura de Sequeiro - Cultivos anuais
- 5.11 –() Algodão agroecológico
- 5.12 –() Atividades não-rurais
 - 5.12.1 () Já trabalhou com a cultura do algodão anteriormente?
 - 5.12.2 Quanto tempo? _____
 - 5.12.3 Teve contato com a praga do bicudo? _____

6 PRINCÍPIO AGROECOLÓGICO

- 6.1 – Pratica a Economia Solidária?() Sim () Não
- 6.2 – Tem acesso o PAA e/ou PNAE?() Sim () Não

PAA=Programa de Aquisição de Alimentos

PNAE=Programa Nacional de Alimentação
Escolar

- 6.3 – Aumentou a

Agrobiodiversidade?() Sim

() Não

6.4 – Desmata?

() Sim () Não

6.5 –Faz uso de técnicas de manejo tais como plantas atrativas (ou repelentes),consorciamento de culturas etc?

() Sim () Não

Se sim, como fez para controlar?

6.6 – Como faz o controle das ervas espontâneas na área?

() Arranque manual

() Controle químico

(herbicida, etc)

() Capina com enxada

() Capina com outros

implementos

() Outro:

A CULTURA DO ALGODÃO AGROECOLÓGICO

7. MANEJO DO ALGODÃO AGROECOLÓGICO

7.1 Tamanho da área de produção do algodão agroecológico_____

7.2 – Qual o período de plantio do algodão? _____

7.3 – Como a escolha da semente é realizada?

7.3.1 – () indicação do técnico

7.3.2 – () distribuição governamental

7.3.3 – () fornecimento da entidade de assessoria

7.3.4 - () Outros (especificar) _____

7.4 Qual o tipo de semente utilizada? E qual a cultivar?

7.5 Há quantos anos você cultiva algodão? E quando começou o manejo agroecológico?

7.6 O algodão é plantado em consórcio com outras culturas? Se sim, quais são?

7.7 Como é feita a escolha das variedades para o plantio em

consórcio? () Indicação de técnico

() Indicação da empresa que compra a

produção () Conhecimento tradicional

() outros (especifique)

7.8 Como faz o controle das ervas espontâneas na área do algodão agroecológico?

() Arranque manual

() Controle químico

(herbicida, etc)

() Capina com enxada

() Capina com outros

implementos

() Outro:

7.9 Quais os implementos que são utilizados no plantio, no manejo e na colheita do algodão?

() enxada

() roçadeira

() trator

() adubadeira

() outros (especificar)

7.10 Já teve pragas dentro da área da plantação do algodão?

() Sim () Não

Se sim, como fez para controlar?

7.11 Após a colheita, é feito o vazio sanitário?() sim () Não

7.12 Considera o ATER* necessário e suficiente para o acompanhamento da produção?

() Sim () Não

E por quê? Independentemente da resposta, fazer sua consideração.

*ATER= Assistência Técnica e Extensão Rural

8 ARRANJOS INSTITUCIONAIS E COMERCIALIZAÇÃO DA

CULTURA DO ALGODÃO AGROECOLÓGICO

8.1 Qual o arranjo está inserido o algodão?

() IBD – Instituto Biodinâmico

desenvolvimento rural

() Acopasa

()

Casaca de

Couro

() Vert

Shoes

() Opac

Xique

Xique

() Justa

Trama

8.2 Como o algodão é

vendido?

() pluma () rama

8.3 Qual o valor pago pelo algodão?_____;

8.4 Quem compra o algodão?

() empresa envolvida

no projeto

() empresa não ligada

ao projeto

() indústria beneficiadora

de algodão

() outros (especifique)

8.4 Numa escala de 0 a 10, quanto você está satisfeito com a produção do algodão agroecológico Potiguar?

() 0; () 1; () 2; () 3; () 4; () 5; () 6; () 7; () 8; () 9; () 10

9 – ACESSO A TECNOLOGIA SOCIAL (Admite múltiplas respostas)

9.1 –

() P1MC9.2 – () P1+2

9.3 – () Reuso de água

9.4 – () Barragem Subterrânea

9.5 – () Barreiro trincheira

9.6 – () Fogão ecológico

9.7 – () Biodigestor

9.8 () Outros: especificar _____

10 – ACESSO ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O CAMPO (Admite múltiplas respostas)

10.1– () PNAE

10.2– () Compra direta

10.3– () PRONAF

10.4– () AGROAMIGO

10.5– () Seguro safra

10.6– () Banco de semente

10.7– () Corte de terra

10.8– () ATER

10.9– () Outras (especificar)
