



Programa de Pós-Graduação

**AGROECOLOGIA E
DESENVOLVIMENTO
TERRITORIAL**

UNIVASF

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PROGRAMA PÓS-GRADUAÇÃO EM AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO
TERRITORIAL (PPGADT)**

ABIMAILDE MARIA CAVALCANTI FONSECA DA SILVA

**CONHECIMENTOS TRADICIONAIS NA VISÃO DOS AGRICULTORES DO
PROJETO SENADOR NILO COELHO (N7) DE PETROLINA - PE**

JUAZEIRO-BA

2024

ABIMAILDE MARIA CAVALCANTI FONSECA DA SILVA

**CONHECIMENTOS TRADICIONAIS NA VISÃO DOS AGRICULTORES DO
PROJETO SENADOR NILO COELHO N7 DE PETROLINA - PE**

Tese apresentada à Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, Campus Juazeiro Espaço Plural, como requisito para obtenção do título de doutora em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial, na linha de I – Identidade, Cultura e Territorialidades.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Ricardo Duarte

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Lucia Marisy Souza Ribeiro de Oliveira

JUAZEIRO-BA

2024

FICHA CATALOGRÁFICA

S586c Silva, Abimailde Maria Cavalcanti Fonseca da
Conhecimentos Tradicionais na visão dos Agricultores do Projeto Senador Nilo
Coelho N7 de Petrolina – PE / Abimailde Cavalcanti Fonseca da Silva. – Juazeiro-BA,
2024.
xi, 110 f.: il. 29 cm.

Tese (Doutorado em Agroecologia e Desenvolvimento territorial) Universidade
Federal do Vale do São Francisco, Espaço Plural, 2024.

Orientador: Francisco Ricardo Duarte.

1. Agricultura. 2. Irrigação. 3. Campesinato. 4. Agroecologia. I. Título. II. Duarte,
Francisco Ricardo. III. Universidade Federal do Vale do São Francisco.

CDD 630.68

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGROECOLOGIA E
DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL**

FOLHA DE APROVAÇÃO

ABIMAILDE MARIA CAVALCANTI FONSECA DA SILVA

Tese apresentada à Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, como requisito final para a obtenção do título de Doutora em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial, na linha de pesquisa I: Identidade, Cultura e Territorialidades.

Aprovado em: 27/03/2024.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 FRANCISCO RICARDO DUARTE
Data: 27/03/2024 15:26:45-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Francisco Ricardo Duarte
Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF
Orientador

Luciana
Souza de
Oliveira
Assinado de forma
digital por Luciana
Souza de Oliveira
Dados: 2024.03.27
19:02:24 -03'00'

**Prof.^a Dr.^a Luciana Souza de
Oliveira**
Instituto Federal do Sertão
Pernambucano, Campus Petrolina -
IFSertãoPE

Documento assinado digitalmente
 DAVID FERNANDES LIMA
Data: 01/04/2024 10:45:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. David Fernandes Lima
Universidade Federal do Vale do São
Francisco - UNIVASF

Documento assinado digitalmente
 ADRIANA DE ALENCAR GOMES PINHEIRO
Data: 31/03/2024 10:53:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Prof.^a Dr.^a Adriana de Alencar
Gomes Pinheiro**
Centro Universitário Paraíso do
Ceará - UNIFAPCE

Documento assinado digitalmente
 MARCELO SILVA DE SOUZA RIBEIRO
Data: 28/03/2024 08:27:05-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Marcelo de Souza Ribeiro
Universidade Federal do Vale do São
Francisco - UNIVASF

JUAZEIRO – BA

2024

SILVA, Abimailde Maria Cavalcanti Fonseca da. Orientador, DUARTE, Francisco Ricardo. **Conhecimentos Tradicionais na Visão dos Agricultores do Projeto Senador Nilo Coelho N7 de Petrolina – PE**. Tese de Doutorado Profissional, Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial (PPGADT), Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), Petrolina/PE, 2024.

RESUMO

Os conhecimentos tradicionais são de grande importância para a agricultura orgânica. Sabe-se que, embora as tecnologias tenham ganhado cada vez mais espaço, é importante refletir acerca do que a tradição tem a ensinar às pessoas que praticam esta modalidade de agricultura. A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa descritiva, com a técnica de análise do conteúdo. Os instrumentos escolhidos foram: a entrevista presencial, pelo WhatsApp, a observação participativa, o diário de campo e os diálogos. O público-alvo foi 12 famílias, com a participação voluntária de 06 homens e 06 mulheres, em um total de 12 pessoas que são agricultores. O resultado da pesquisa qualitativa foi a identificação de diversos conhecimentos tradicionais que foram analisados e tratados para organizar a tese. Dentre os encontrados, tem-se a utilização de produtos orgânicos. Apareceram, na linguagem, termos como: alesado (abestalhado), amancebado (vivendo junto), amarrado (casado). Realiza-se, ainda, a prática tradicional de comercialização em locais populares e na utilização de transportes coletivos para escoamento dos produtos. Outro ponto importante a ser abordado pelos agricultores é o de que em uma situação anterior já houve a prática de cultura orgânica, comercialização em feiras livres, mão-de-obra familiar, divisão de transportes e venda do excedente, o que é característica da agricultura familiar. Mesmo encontrando variados conhecimentos tradicionais, a agricultura dessa localidade não é orgânica, tampouco se caracteriza como agricultura familiar. Existe a utilização de produtos químicos na plantação e no solo. Não foram identificadas práticas efetivas de preservação da natureza. E a quantidade de culturas nos lotes, varia de duas a três culturas. A pesquisa foi importante para problematizar e gerar um diálogo sobre os riscos da utilização dos agrotóxicos e do empobrecimento do solo, bem como discutir problemas que podem prejudicar a saúde dos consumidores e plantadores. Também com a análise dos conhecimentos tradicionais foi possível verificar que eles permanecem vivos nas tradições do povo e que podem contribuir para limitar a utilização inadequada dos agrotóxicos, já que são uma alternativa ao seu emprego.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura orgânica. Projeto de irrigação. Agricultura tradicional.

ABSTRACT

Traditional knowledge is of great importance for organic agriculture. It is known that, although technologies have gained more and more space, it is important to reflect on what tradition has to teach people who practice this type of agriculture. The methodology used was qualitative descriptive research, with the content analysis technique. The chosen instruments were: face-to-face interviews, through WhatsApp, participatory observation, field diary, and dialogues. The target audience was 12 families, with the voluntary participation of 06 men and 06 women, totaling 12 people who are farmers. The result of the qualitative research was the identification of various traditional knowledge that were analyzed and treated to organize the thesis. Among the findings, there is the use of organic products. In the language, terms such as "alesado" (foolish), "amancebado" (living together), and "amarrado" (married) appeared. The traditional practice of selling in popular places and using public transportation to transport products is still carried out. Another important point to be addressed by farmers is that in a previous situation, there was already a practice of organic farming, selling at open-air markets, family labor, transportation division, and surplus sales, which are characteristics of family farming. Despite finding various traditional knowledge, the agriculture in this locality is not organic, nor does it qualify as family farming. Chemical products are used in the crops and soil. Effective practices for nature preservation were not identified. The number of crops in the plots varies from two to three. The research was important to problematize and generate a dialogue about the risks of pesticide use and soil impoverishment, as well as discuss issues that can harm the health of consumers and growers. Also, with the analysis of traditional knowledge, it was possible to verify that they remain alive in the traditions of the people and contribute to limiting the improper use of pesticides since they are an alternative to their use.

KEYWORDS: Organic agriculture. Irrigation Project. Traditional agriculture.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estudos sobre as categorias da pesquisa

Quadro 2 – Estudos sobre as perguntas relevantes para a pesquisa

Quadro 3 – Análise das respostas

Quadro 4 – Avaliação do material da pesquisa

Quadro 5 – Estudos sobre as perguntas da entrevista coletiva

Quadro 6 – Informações apresentadas pelos Agricultores

LISTA DE ABREVIATURAS

- AAO** – Associação de Agricultura Orgânica.
- AAOCERT** – Organismo de certificação oriundo da AAO, com sede em São Paulo (extinto).
- ABD** – Associação Brasileira de Biodinâmica.
- ABIO** – Associação dos Agricultores Biológicos do Rio de Janeiro.
- ANC** – Associação de Agricultura Natural de Campinas e Região.
- AO** – Agricultura Orgânica.
- AOC** – Agricultura Orgânica Controlada.
- APEX** – Agência Promotora das Exportações do Brasil.
- ASA** – Articulação do Semiárido.
- ATER** – Assistência Técnica e Extensão Rural.
- BCS** – Organismo de Certificação Alemão.
- BIOLATINA** – Associação de Organismos de Certificação de Agricultura Orgânica.
- BOLICERT** – Organismo de Certificação de Produtos Orgânicos da Bolívia.
- CDC** – Código de Defesa do Consumidor.
- CEASA** – Centrais de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro S.A.
- CGEE** – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos.
- CHESF** – Companhia Hidroelétrica do São Francisco.
- CMH** – Cochran-Mantel-Haenszel.
- CNPOrg** – Comissão Nacional para a Produção Orgânica.
- CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
- COAGRE** – Coordenação de Agroecologia do MAPA.
- CODEVASF** – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Paranaíba.
- CONAB** – Companhia Nacional de Abastecimento.
- COOPET** – Cooperativa de Consumidores Ecológicos de Três Cachoeiras.
- COP-3** – Conf. das Partes das Nações Unidas da Convenção de Combate à desertificação.
- CPOrg-RJ** – Comissão da Produção Orgânica do Rio de Janeiro.
- CPOrg-UF** – Comissões da Produção Orgânica nas Unidades da Federação.
- CPRM** – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais.

CPT – Comissão Pastoral da Terra.

CSA – Climate Smart Agriculture.

CSAO – Câmara Setorial de Agricultura Orgânica.

CTAO – Câmara Técnica de Agricultura Orgânica.

DNOCS – Departamento Nacional de Obras Contra as Seca.

DT – Secretaria de Desenvolvimento do Território do MDA.

EBAAs – Encontros Brasileiros de Agricultura Alternativa.

ECOCERT – Organismo de Certificação Francês com representante no Brasil.

EFA – Escola Família Agrícola.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

EMBRATER – Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural.

FAEAB – Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil.

FAO – Food and Agricultural Organization/Organização para Agricultura e Alimento.

FiBL – Research Institute of Organic Agriculture/Instituto de Pesquisa da Agricultura orgânica, na Suíça.

FTI – Força Tarefa Internacional.

FUNDAGRO – Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Rural Sustentável do Estado de Santa Catarina, como organismo de certificação já extinto.

FVO – Farm Verified Organic/Fazenda Orgânica Verificada – Organismo decertificação com sede nos EUA que trabalha no Brasil.

GAO – Grupo de Agricultura Orgânica.

GEE – Gases de efeito estufa.

GTCPR – Grupo de Trabalho de Certificação Participativa em Rede do GAO.

GTDN – Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste.

IBD - Associação Instituto Biodinâmico de Certificação.

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.

IFOAM – International Federation of Organic Agriculture Movements/Federação Internacional dos Movimentos da Agricultura Orgânica.

IMO - Organismo de certificação suíço, com representante no Brasil - IMOBrasil/SP.

IN - Instrução Normativa.

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.

IOAS – International Organic Accreditation Service/Serviço Internacional de

Acreditação de Orgânicos.

IRPAA – Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada.

ISEAL Alliance - International Social and Environmental Accreditation and Labelling Alliance/Aliança Internacional para Acreditação e Rotulagem Internacional em Critérios Sociais e Ambientais.

MAELA – Movimento Agroecológico da América Latina e Caribe.

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia.

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário.

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

MDS – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.

MMA – Ministério do Meio Ambiente.

MS – Ministério da Saúde.

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego.

NOP – National Organic Program/Programa Nacional Orgânico do Ministério da Agricultura dos EUA.

OAC – Organismo de Avaliação da Conformidade.

OC – Organismos de Certificação.

OMC – Organização Mundial do Comércio.

OMS – Organização Mundial da Saúde.

ONGs – Organizações não-governamentais.

ONU – Organização das Nações Unidas.

ONU – Organização das Nações Unidas.

OPAC – Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade.

P1+2 – Programa Uma Terra e Duas Águas.

P1MC – Programa Um Milhão de Cisternas Rurais.

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos.

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar.

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar.

PNATER – Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

PPA – Plano Plurianual do Governo Federal.

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

REBRAF – Rede Brasileira de Certificação da Agricultura Familiar.

SAF – Secretaria da Agricultura Familiar do MDA.

SASOP – Serviço de Assessoria a Organizações Populares Rurais.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio à Pequena e Média Empresa.

SECEX – Secretaria de Comércio Exterior do MDIC.

SIC – Sistema Interno de Controle.

SISORG – Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica.

SPG – Sistemas Participativos de Garantia.

SPS – Sanitary and PhitoSanitary Measures/Acordo de Medidas Sanitárias eFitossanitárias da OMC.

SUDENE – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste.

TBT – Technical Barriers to Trade/Acordo de Barreiras Técnicas ao Comércio daOMC.

TECPAR – Instituto de Tecnologia do Paraná - organismo de certificação.

UE – União Europeia.

UFRuralRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development/Conferência das, Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. JUSTIFICATIVA.....	19
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
3.1 AGRICULTURA NO BRASIL.....	22
3.2 CAMPESINATO NO BRASIL.....	26
3.3 IRRIGAÇÃO NO BRASIL.....	29
3.4 AGROECOLOGIA.....	32
3.4.1 Transições de sistema agroalimentares.....	34
4. A IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA FAMILIAR PARA A PESQUISA.....	46
5. CONCEITOS DE CULTURA UTILIZADOS COMO REFERÊNCIA NA PESQUISA.....	48
6. OBJETIVOS.....	53
6.1 OBJETIVO GERAL.....	53
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	53
7. METODOLOGIA.....	54
7.1 DOS ENTREVISTADOS.....	54
7.2 DA COLETA DOS DADOS.....	55
7.3 PESQUISA DESCRITIVA.....	56
7.4 DO PRODUTO DA TESE.....	58
7.5 DOS ASPECTOS ÉTICOS.....	58
8. RESULTADOS DA PESQUISA.....	60
8.1 ANÁLISE DAS CATEGORIAS A PARTIR DAS RESPOSTAS SURGIDAS NA PESQUISA.....	60
8.1.1 Os conhecimentos que os agricultores tinham sobre agricultura familiar e orgânica.....	63
8.1.2 Sobre os agrotóxicos.....	64
8.1.3 Os conhecimentos que foram passados pelos seus pais.....	65
8.1.4 Sobre o tipo de cultura plantada e comercializada.....	65
8.2 SISTEMATIZAÇÃO DAS CATEGORIAS.....	66
8.3 CONTRIBUIÇÕES DOS AGRICULTORES DO PROJETO SENADOR NILO COELHO N-7 SOBRE AGROECOLOGIA.....	67
8.4 PRINCIPAIS IDEIAS DOS PARTICIPANTES DAS ENTREVISTAS ONLINE.....	68
8.5 ANALISANDO OS PONTOS DE VISTA DOS AGRICULTORES.....	68
8.5.1 Conhecimentos tradicionais encontrados na visão dos agricultores.....	69
8.5.2 Conhecimentos encontrados inicialmente.....	70
8.5.3 Conhecimentos convencionais.....	70
8.6 CATEGORIAS ELEITAS A PARTIR DA PESQUISA: ALIMENTOS, PLANTAÇÃO, CULTURA E RELIGIÃO.....	71
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	84
REFERÊNCIAS.....	91
ANEXOS.....	95

1. INTRODUÇÃO

No Doutorado Profissional em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial (PPGADT) foram abordados temas sobre a agroecologia e sua ligação direta aos conhecimentos tradicionais associados às riquezas do meio ambiente e sua preservação, sendo importantes as informações sobre as práticas dos povos originários e tradicionais, na preservação do ecossistema que envolve todos os seres vivos e o meio ambiente. Esses conhecimentos podem estar presentes em toda a sociedade, sendo passados para as novas gerações, mesmo nas comunidades de outros povos, pela troca de experiências e socialização de práticas e vivências. Sendo assim, eles permanecem vivos de alguma forma, seja no modo de plantar ou colher, na alimentação, na linguagem ou na religião. Por isso, a importância de pesquisar sobre eles para identificar em que lugar podem ser vistos. Isso também deverá contribuir para ajudar no seu trabalho e práticas sociais, considerando que eles são importantes para preservação do meio em que se vive e trabalha.

As práticas cotidianas dos povos tradicionais foram conteúdos estudados no decorrer das aulas. Assim, viu-se sobre seus conhecimentos associados ao uso das plantas para fins medicinais, e a utilização de produtos biológicos para o controle de pragas. Foi citado que o acréscimo de elementos orgânicos contribui para fortalecer o solo, mostrado como um importante aliado para a agricultura.

As características e potencialidades da produção orgânica ajudam a melhorar a qualidade dos alimentos e servem para diversos fins. Por exemplo, o conhecimento de como se faz tapioca, alimento feito de goma, ou confecção de renda, tecido feito no tear, que são conhecimentos tradicionais da alimentação e vestimenta e contribuem para o sustento familiar.

A apropriação desses conhecimentos pode auxiliar na composição de renda para as famílias. Também as informações sobre o uso das plantas para curar uma dor de cabeça, dor de barriga ou mesmo uma febre, ajudam a combater os sintomas de algumas doenças. Daí a importância das pesquisas sobre esses conteúdos para a utilização adequada das plantas, evitando riscos para quem tomar esses medicamentos naturais. Os povos indígenas e as comunidades quilombolas trouxeram uma contribuição muito importante para todas as áreas da vida. Observados no cotidiano, existe um importante trabalho realizado pelas parteiras, raizeiros, rezadores,

curandeiros e outros. Não existe um domínio sobre esses conhecimentos, nem uma forma de limitar um povo ou um meio social. Eles podem ser encontrados nas práticas diárias utilizadas pelos integrantes dos povos e comunidades em suas mais diferentes formas.

O despertar para escolha do tema veio através de uma observação dos conhecimentos tradicionais na Universidade, no cotidiano do povo de Petrolina e nos projetos de irrigação. Sendo encontrados nos diversos ambientes, tanto na agricultura familiar em que é mais forte, como em toda a sociedade.

Esses conhecimentos são fortalecidos pela agroecologia. Dessa forma, são importantes para realização da pesquisa, tendo nos conteúdos ligados à agricultura e à preservação da natureza, um impactante fator de decisão para a escolha do tema, considerando relevantes as questões sociais e culturais, que interferem na vida do ser humano.

Como filha de agricultor, a plantação de feijão, cebola, milho e a criação de caprinos e bovinos fizeram parte do meu cotidiano familiar. Nessa época a agricultura dos parentes era orgânica.

Segundo Riechmann (2000) existem vários tipos de agricultura, entre os quais estão:

A agroecologia, que é um estilo de agricultura que busca não agredir o meio ambiente, que contribui para a inclusão social e procura melhorar as condições econômicas dos agricultores, possibilitando que a vida seja mais saudável. Esta é voltada à produção socialmente justa.

A agricultura convencional, que é uma agricultura que planta com produtos químicos e é um novo modelo tecnológico. Geralmente é mecanizada e privilegia a monocultura em grandes fazendas como é o caso da plantação de soja.

A agricultura orgânica é aquela que busca estabelecer um estilo de agricultura menos agressivo ao meio ambiente, procurando proteger os recursos naturais, com uma plantação que preserve a natureza, tentando fugir do estilo convencional que foi muito utilizado a partir dos novos descobrimentos da química agrícola, da biologia e da mecânica.

No mestrado de Sociologia muitos conteúdos novos fortaleceram e contribuíram para a estruturação das convicções em relação a vários conteúdos ligados à formação da sociedade. Isso mudou minha maneira de pensar sobre as relações de

poder, a discriminação social, o preconceito e outros temas relevantes que também fazem parte da agroecologia e que possibilitaram conhecer a política voltada para as questões territoriais e como funciona a sociedade brasileira em relação à distribuição da terra.

Nesse sentido, foram gerados em Petrolina, em 2017, 62 mil empregos nos projetos públicos de irrigação Senador Nilo Coelho e Bebedouro, representando uma parcela de contribuição política, social e financeira para a região do Submédio do Vale do São Francisco. No Brasil a plantação de manga. “Atingiram R\$ 1,43 bilhão em 1990, valor bruto de produção, com mais de 700 mil toneladas colhidas, sendo a maior quantidade correspondente às frutas”. (EMBRAPA 2003) O Submédio do Vale do São Francisco foi responsável pela geração de cerca de 62 mil empregos diretos e indiretos, beneficiando aproximadamente 2,5 mil agricultores em lotes familiares e agronegócio e cerca de 62 mil empregos diretos e indiretos, favorecendo aproximadamente 2,5 mil agricultores em lotes familiares e empresariais (CODEVASF, 2017).

Mesmo tendo esse alcance de pessoas nessa localidade, um dos fatores que diferencia a agricultura convencional praticada nos projetos de irrigação da agricultura orgânica é a utilização do agrotóxico¹ na produção de alimentos, causando problemas no solo, por falta de iniciativas de preservação da terra. Isso pode trazer risco à saúde e a contaminação do solo.

De acordo com informações da Codevasf (2017), a cada ano tem aumentado a quantidade de produção dos projetos irrigados de Petrolina e região do Submédio do Vale do São Francisco. Os projetos de irrigação têm uma importância muito grande para Petrolina, sendo responsável por produzir muitos alimentos para suprir a necessidade brasileira e de outros países. Por isso, é importante continuar investigando sobre temas ligados à agricultura para incentivar a busca de alternativas de sustentabilidade e preservação do ecossistema.

Com a realização de investigações sobre o cultivo agrícola e a criação de animais nesses projetos, pode-se contribuir com a inovação e diminuição do uso de agrotóxicos no Submédio do Vale do São Francisco. Para isso, são importantes as informações sobre os conhecimentos que estão no meio do povo.

A exploração da agricultura tradicional pode contribuir para uma mudança de

¹ Destaca-se que o termo agrotóxico passou a ser empregado obrigatoriamente a partir da lei de número 7.802, de 1989.

postura sobre a maneira de produzir os alimentos, possibilitando que os pesquisadores e a sociedade civil criem espaços de debate político acerca do papel das comunidades tradicionais na conservação ambiental.

Segundo Perrell (2009) a atuação de vários órgãos multilaterais para tratar o tema, indica sua complexidade e dificuldade em definir normas que o regulamentem. Há necessidade de considerar decisões políticas e envolvimento social para formar conceitos sobre os conhecimentos tradicionais que mostrem sua importância em todas as áreas do conhecimento. É preciso considerar decisões de fóruns dos órgãos públicos para atuação nas questões ligadas à preservação dos conhecimentos tradicionais, em geral, pela rede mundial de produção de alimentos orgânicos.

Durante a pesquisa foi importante descobrir os conhecimentos dos agricultores e suas posições sobre o uso dos agrotóxicos nas plantações, apontando como justificativa a rapidez de resolução dos problemas ligados às pragas. Isso possibilitou um momento de troca de experiências sobre os tipos de conhecimento e práticas diferenciadas na agricultura.

A plantação no projeto de irrigação contribuiu para o desmatamento da vegetação nativa, a Caatinga, para plantar culturas que favoreceram a exportação, como: a manga, a uva, a banana e outras. Deixaram a produção inicial do feijão, do milho e das hortaliças de consumo das famílias e da comercialização na feira local. A produção agrícola é de forma irrigada para vencer as dificuldades de armazenamento de água das chuvas que são problemas do semiárido. Principalmente nas terras que não ficam próximas ao Rio São Francisco. Em um momento de diálogo, alguns agricultores falaram sobre a dificuldade de armazenamento de água no solo. Mas existe uma prática de buscar recursos junto ao governo federal como políticas de combate à seca. As alternativas utilizadas serviram apenas de paliativos que proporcionaram aquisição de verbas públicas para amenizar a falta de recursos. Não se vai aprofundar esta questão na pesquisa, não havendo no momento a intenção de discutir as questões da seca.

A Codevasf (2017) buscou nos projetos de irrigação os avanços tecnológicos que culminaram na modernização da agricultura o que aumentou a produtividade. Mas esse processo de mudança na forma de cultivar os produtos agrícolas trouxe para o meio ambiente inúmeros problemas como: contaminação do solo com produtos químicos, o que podem causar danos à saúde; doenças causadas pela forma de se

produzir alimentos com diversos elementos químicos; a substituição da policultura pela monocultura de frutas para a exportação; e o uso de vários insumos e adubos para aumentar a produção, o que levou a população ao consumo desses produtos, mudando os seus hábitos sociais e traços culturais.

Segundo Altieri (2012), em meados dos anos 1970, no contexto cenário da época que foi o movimento de contracultura e pelo crescimento causado pela exploração do solo de forma que não preservava a natureza, criavam-se problemas ambientais, frutos da relação de conexão com o avanço da ciência e a tecnologia, voltadas para a mudança na produção de alimento. Isso culminou no fortalecimento do agronegócio, mas que também fortaleceu a agroecologia que emergiu como uma forma de combater os alimentos cultivados com a utilização de insumos químicos em uma abordagem científica que aproveitou o momento histórico para estudar os agrossistemas, visando à promoção de sustentabilidade ecológica, social e cultural. Com esses movimentos, houve uma emergência de construir pauta socioambiental que trouxesse a necessidade de integrar diferentes disciplinas, no combate à plantação que não utilizasse a forma sustentável de produção de alimentos, que causavam problemas complexos. Para tanto, a agroecologia congrega e possibilita esforços vindos de diversas áreas disciplinares, notadamente da Agronomia, da Ecologia e das Ciências Humanas e Sociais (Altieri, 2004).

Segundo Buttel (2003), na atualidade, a agroecologia tornou-se conhecida como um campo de saber científico que tem conceito próprio e que foi construído há mais de 25 anos, sendo considerada também como ciência. Essa prática tem contribuído para uma mudança no modo de produção, voltado para a preservação do ecossistema que pode levar à construção de periódicos, fortalecer as pesquisas sobre esse tema e possibilitar uma variedade de publicações. A noção de agroecologia cresceu muito em vários países, dando margem a pesquisas, possibilitando, a compreensão de seu modo de produzir a agricultura, dando origem a diversas concepções sobre a sua definição.

Para além do campo científico, a Agroecologia também foi valorizada e trabalhada em profundos aspectos que culminaram em pautas de movimentos sociais, políticos e culturais (Borsatto; Carmo, 2003).

Houve um crescimento na forma de olhar a agricultura no Brasil, e em cada um desses contextos o termo agroecologia pode ter concepções diferentes que busca

produzir alimentos de qualidade para atender a necessidade dos agricultores familiares e da sociedade, com práticas sustentáveis, fortalecendo as políticas públicas e movimentos sociais que mudou o modo de vida naquele momento. Foi mais que produzir alimentos orgânicos, mas uma forma sustentável de fazer a agricultura.

No Brasil pode ser encontrada, tanto a tradicional que é a agricultura orgânica, como a convencional que utiliza produtos químicos, voltada para o agronegócio que visa à exportação de alimentos com a produção chamada de industrial, que pode ser mecanizada e plantada em grandes fazendas que priorizam a monocultura.

Dessa forma a maioria dos cultivos irrigados não é da agroecologia e sim, de cultivo convencional. Diante disso, a pesquisa trouxe informações sobre os agricultores que hoje trabalham com agricultura convencional e não tradicional.

Para fortalecer a pesquisa, vários temas foram discutidos, como a utilização do agrotóxico na agricultura, a necessidade de preservação da Caatinga, a importância de consumir produtos orgânicos e outros, com a intenção de fundamentar o texto com conhecimentos que possibilitaram a compreensão de forma interdisciplinar do processo de construção da agricultura no Brasil. Levando em conta que para fortalecer a agricultura orgânica precisa de políticas públicas para garantir a sustentabilidade dos sistemas alimentares agrícolas. Essas pesquisas que estudam a forma de cultivo dos alimentos são importantes para mostrar a sociedade como eles são produzidos e de que maneira podem causar danos à saúde na utilização de pesticidas e defensivos agrícolas na plantação.

2. JUSTIFICATIVA

Esse tema foi escolhido por se tratar de um assunto muito importante para a preservação da cultura dos projetos de irrigação de Petrolina, contribuindo para resgatar os conhecimentos tradicionais dos agricultores que plantam nessa localidade.

Escolheu-se o local da pesquisa porque durante uma visita guiada, foi possível ter a oportunidade de conhecer o projeto de irrigação existente e adquirir conhecimentos sobre a relevância da produção irrigada tanto para a alimentação da região quanto para a exportação.

Assim, uma vez escolhido o local para a realização do estudo, havia a intenção de possibilitar discussões sobre os conhecimentos tradicionais para problematizar as questões sobre o modo de plantar desses agricultores, com análise desses conhecimentos discutir sobre os agrotóxicos e preservação da natureza.

Partindo da ideia de que a mudança social só acontece quando existe a oposição aos fatores que contribuem para a situação daquela região, foi necessário abordar conteúdos ligados à produção industrial e à exportação dos alimentos, como também, sobre práticas tradicionais de plantio.

Quando a análise dos conhecimentos tradicionais foi realizada, houve a necessidade de falar sobre o modo de produção utilizado pelos agricultores do projeto de irrigação. Dessa forma, alguns pontos contribuíram para pensar alternativas de preservação da natureza. Foi importante para eles encontrarem nas tradições culturais que permanecem no cotidiano do povo, ações de plantio orgânico outrora utilizadas pelos seus pais. Eles falaram que a mudança na forma de produzir os alimentos, pode causar um distanciamento das práticas orgânicas de produção. Esses fatores fortaleceram a importância da pesquisa, tanto para os agricultores, como para quem é interessado por esse tema, possibilitando o conhecimento de alguns assuntos tanto da parte cultural antiga como também da atual.

A pesquisa foi importante para falar sobre a irrigação nos projetos e trouxe temas para serem discutidos, como alguns princípios da agroecologia e a recuperação da terra degradada, parcerias, produção orgânica dos alimentos, e uso de produtos biológicos. Evidencia-se a agroecologia que tem como um dos princípios, buscar saberes empíricos, tradicionais e científicos para sistematizar conhecimentos e organizar conteúdos, criar, transformar ou melhorar métodos, capazes de estabelecer uma

produção agrícola de qualidade, de forma sustentável e de preservação do ecossistema. Tem-se como base a comercialização eficiente e socialmente viável (Altieri, 2000).

A primeira experiência acerca desta temática, foi a publicação de um artigo, o qual foi apresentado em evento da área da Sociologia que discutia questões relativas a um projeto de irrigação e para além disso, abordava alguns costumes populares que diziam respeito ao plantio. O trabalho permitiu meu contato com leituras de trabalhos especializados em agroecologia e o amadurecimento, por meio deste levantamento bibliográfico, da temática desta tese.

A seleção do doutorado foi uma oportunidade para continuar com a ideia que tinha para começar a investigação, almejando realizar a pesquisa que tanto queria. Houve ainda, a intenção de fazer um livro ilustrado no futuro com os conhecimentos tradicionais para a preservação e divulgação da cultura local. Além disso, decidiu-se fazer a imersão no local escolhido para investigação.

Levando em conta que a pesquisa foi interdisciplinar servimo-nos de diversos campos de estudo, quais sejam: os de Língua Portuguesa (produção, recepção, tratamento e análise das linguagens que contribuem para identificação dos conhecimentos tradicionais), da Sociologia (as atividades realizadas que mostram a cultura desse público, comidas típicas, termos regionais, objetos como colher feita de pau, utensílios de barro, religião e modo de plantar), da Pedagogia (metodologia aplicada para plantação humanizada, potencialização da educação humanizada no respeito à pessoa, referenciais, histórias, saberes, pertencimento e reconhecimento de ancestralidades), da Administração (Aprendizagem Organizacional, planejamento das atividades, divulgação dos produtos, compra e venda comunicação comercial e comunidades de Prática agrícola).

Ao longo destes últimos anos, desenvolveu-se alguns artigos e ensaios acerca desta temática da agroecologia, publicados em periódicos científicos, divulgados em eventos acadêmicos e, também, produziu-se um cordel.

À medida que foram sendo construídos os dados da pesquisa, foi possível realizar a escrita dos artigos mostrando os primeiros conteúdos das observações. A partir desta técnica de olhar os acontecimentos no local da pesquisa, foi possível perceber detalhes da vivência desses agricultores para fazer as considerações em relação ao assunto abordado na coleta de dados. O outro instrumento de pesquisa foi o diálogo

com os agricultores para identificar os conhecimentos tradicionais na ótica deles. As conversas foram informais, primeiramente apresentando os conceitos da agricultura orgânica para depois falar sobre comidas típicas, religião, para ouvir deles sobre esses conteúdos, e fazer anotações sobre os conhecimentos que foram descobertos nesse momento e construção de um diário de campo com todas as informações registradas no decorrer da investigação. Também com estado da arte foram analisados mais de 100 artigos de 1980 a 2022 relacionados ao tema. Essa identificação fortaleceu os conhecimentos prévios sobre o tema.

O produto final foi construído com os conceitos, palavras que surgiram na investigação e a partir da pesquisa. Trata-se de um livreto artístico em forma de cordel para ser distribuído e servir de instrumento para debates sobre agroecologia. Existe a intenção de utilizar esse recurso como um meio de introduzir conhecimentos agroecológicos através de eventos online no futuro.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 AGRICULTURA NO BRASIL

No processo de construção e crescimento da agricultura brasileira historicamente, houve um período de reformulação agrícola com um princípio de desenvolvimento baseado na mecanização do processo de plantio e colheita para atender a uma demanda de consumo capitalista. Foi estabelecida desde o século XIX que buscava uma agricultura industrial moderna com produção em grande escala e convencional, tendo a intenção de transformá-la em empresas agrícolas ou indústria rural. Segundo Heredia *et al.* (2010) com a introdução do engenho a vapor, as usinas de açúcar no Nordeste Canavieiro e máquinas de arroxer trigo, que possibilitaram uma mecanização da agricultura, contemplaram tanto o Nordeste como o Sul do país. O início foi no ano de 1950, mas começou a ser fortalecido em 1970, dando origem às empresas modernas e constituindo o capitalismo. Nessa época teve-se a ideia de que para melhorar as questões de produção agrícola era preciso uma associação entre modernidade e agricultura. Muitos empresários rurais com posse de grandes empresas investiram em grandes latifúndios.

Essa abordagem voltada para a comercialização da produção com obtenção de grandes lucros, contribuiu para o crescimento do agronegócio, termo que passou a ser utilizado e que permanece atualmente. Houve um desenvolvimento muito grande desse tipo de agricultura no país, transformando as regiões com avanços tecnológicos que passaram a ser consideradas como modernas. As fazendas passaram a ter uma administração de empresas e muitos trabalhadores que eram explorados aumentando a distância social. O desgaste das terras, o uso dos insumos químicos, agrotóxicos e adubos, provocaram o envenenamento de alguns alimentos. A partir de 1980 começou a aparecer a nomenclatura de agroindústria.

Segundo Muller (1981) com a mudança no tipo de agricultura, a indústria passou a integrar e fazer parte das produções agrícolas tendo como base de comercialização a utilização de elementos químicos, chamados de insumos. Devido ao fato do comércio estar alinhado a um desenvolvimento fundamentado no acúmulo de capital, cresceu muito a forma de gerenciamento de uma unidade comercial industrial, que levou à exportação de vários produtos agrícolas como a soja, o milho e muitas frutas.

Partindo do momento que favoreceu o crescimento da agricultura mecanizada, foram aparecendo novas tecnologias com máquinas para colher e plantar, e novos e avançados instrumentos de análise de solo e de controle de qualidade dos alimentos produzidos no Brasil. É nesse processo que o termo agroindústria foi substituído pelo agronegócio.

Com as mudanças surgiram as políticas públicas de financiamento dessa agricultura. O momento favoreceu que o ambiente agrícola passasse a ser um espaço de se produzir rapidamente e em grande quantidade e trazer um tipo de abordagem que possibilitou o distanciamento entre as práticas e o pensamento, contribuindo para pouca participação dos agricultores nas decisões.

As atividades realizadas eliminam a contribuição pessoal de reflexão, a análise dos envolvidos no trabalho, sendo apenas uma parte da mão-de-obra necessária à continuação do plantio e colheita. Alguns são contratados por períodos da safra com salários pagos por hora trabalhada. Nesse aspecto de participação social, foi substituída a capacidade criativa dos trabalhadores por mecanismos padronizados de adaptação, em que o indivíduo se torna mero receptor de decisões e ator de ações decididas por outros, passando a ser apenas instrumento de manipulação, aliado ao restante dos equipamentos de produção. Esses empregados não têm a noção de seus direitos e aceitam esse tipo de trabalho temporário. Eles precisam de um meio de sobrevivência que é dado de forma precária, pela grande oferta de mão-de-obra, tornado a hora trabalhada mais barata. Essa resistência na força para trabalhar, pode ser considerada como uma resiliência a condição de exploração a que estão sendo submetidos.

Segundo Santos (2002) essa resiliência tem o sentido de “possibilidades de reinventar nossa experiência”, adaptando a situação e confortando as experiências hegemônicas, que são impostas a esses agricultores, com a imensa variedade de situações e de experiências que são vivenciadas de várias formas, mas que contribuem para suportar as condições de trabalho. A resiliência está no fato de aceitar a condição imposta e continuar realizando as atividades diárias da melhor maneira possível.

As mídias em suas fontes de divulgação (internet, televisão e rádio) mostraram que a população mundial cresceu para aproximadamente 8 bilhões em novembro de 2022 de habitantes. Esse fator exigiu maior produção de alimentos e por isso, houve um aumento na produtividade, tanto para consumo humano, como também para a

alimentação dos animais. Mas tudo isso, produziu um desgaste no meio ambiente que necessitou de intensificação dos cuidados e preservação. Esse contexto impulsionou uma busca de estratégias para amenizar o problema, sem contar com os pontos negativos de mudanças climáticas que causaram os impactos naturais e as destruições de ambientes e de moradias. Foram muitos os deslizamentos com as fortes chuvas, alagamentos que deixaram muitas pessoas sem suas casas no Brasil e em vários países que também causaram mortes e perdas de bens materiais.

Segundo Rose *et al.* (2016) muitas incertezas afetaram as pessoas, causadas pelas mudanças climáticas que interferiram nas questões culturais de produção agrícola. Foi preciso buscar estratégias para garantir a produção de alimentos. Mas hoje a insegurança alimentar atinge, de acordo com os dados Guedes (2022), cerca de 8% da população global. Com a crise de saúde e a guerra na Ucrânia, o número saltou nos últimos anos e agora já afeta 9,8% das pessoas no mundo. Mais de 150 milhões de pessoas, segundo dados da ONU, tem insegurança alimentar.

Quando se observa as espécies de vegetais no Brasil, nota-se que o aquecimento global também tem atingido o país com respostas diferentes para cada situação, como é o caso do aumento do dióxido de carbono (CO₂). Houve grande desmatamento na Amazônia e outras regiões causando vários problemas. Chegou a hora de tomar uma decisão mais eficaz sobre as práticas de agricultura sustentável para preservação do meio ambiente. Todos precisam fazer sua parte começando pela agricultura industrial que tem contribuído pouco para a preservação do ecossistema. Os cuidados com os produtos utilizados, desmatamentos, e a poluição têm que ser praticados por todos os agricultores ou produtores agrícolas para garantir uma conservação da natureza.

Com as mudanças atuais é necessário resgatar alguns princípios da agricultura tradicional como a plantação de agroflorestas, a utilização de insumos orgânicos, trabalhar com os inimigos naturais, cuidar do solo para manter o equilíbrio da natureza. Segundo Prigogine (2003) existe a possibilidade de usar conhecimentos do passado para recuperação das áreas degradadas, mas há a crença de que não é possível voltar ao estado original, ou à normalidade. Nesse sentido, para que haja uma transformação, é preciso que se utilize outros meios mais modernos mantendo determinadas funções. É preciso ter em vista que existe uma conexão tanto do sistema da agricultura como do sistema social, fazendo uma interligação das mudanças na natureza

que afetam também a sociedade e sua relação social.

Ostrom e Janssen (2005) falam sobre considerar as questões referentes aos sistemas formados pelos seres vivos e os efeitos sociológicos ou agroecológicos. Assim, conforme os autores, é preciso ter conhecimentos sobre as instituições e pessoas que compõem a sociedade e suas regras que são modificadas pelos fatos sociais ou por situações da natureza. Tendo as estratégias de adaptação e mudanças que evoluem em meio aos acontecimentos que não podem ser prevenidos, por não existir uma fórmula que antecipe os eventos naturais como doenças, terremotos e degradação causados pelas chuvas ou por outros fatores. Dessa forma, os tipos de evolução que acontecerão na sociedade diante de fatores climáticos ou naturais podem ser amenizados em algumas situações, mas em outras os estragos causados ao meio ambiente, não podem ser revertidos.

Mesmo com tantas mudanças tecnológicas, os conhecimentos tradicionais sobre a agricultura são importantes para preservação do meio ambiente. Esses conhecimentos que, em boa parte, são frutos de práticas dos povos indígenas e quilombolas, estão presentes nas atividades de reconstrução do solo e preservação do ecossistema.

Segundo Agrawal (2002) cada área de estudo apresenta conceitos diversificados de conhecimentos que fazem parte da sociedade, como é o caso, dos tradicionais que são ligados aos povos tradicionais, sendo grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social (quilombolas, comunidades tradicionais). E os povos originários que fazem parte da nação brasileira desde antes da chegada dos europeus, sendo a população dos primeiros habitantes desse território, e tem sua forma de organização social e cultura exclusivas desse grupo. Os povos originários são populações que se tornaram os primeiros habitantes de um território, com sua forma organizacional distinta de outros povos e que são exemplos de manipulação sustentável do solo.

Segundo o Ministério da Agricultura (2022), Sistemas Agrícolas Tradicionais (SATs) são apresentados como sistemas que mostram tipos de produção dinâmicos, com aspectos que fazem parte da cultura, e possuem elementos ecológicos, históricos e socioeconômicos, interagem, no tempo e no espaço, caracterizando diferentes organizações e técnicas produtivas que, em seu conjunto, se mostram resilientes e sustentáveis, gerando paisagens características. Mas nesse espaço, nos projetos de

irrigação de Petrolina-PE, existem áreas de atividade com princípios diferentes da agricultura tradicional, mais voltada para o cultivo com aspecto convencional da agricultura industrial. Ela contempla plantações de beneficiamento e manejo não artesanal, mais ligada a agricultura comercial com a utilização de insumos químicos e técnicas para aumentar a produtividade e o lucro. Diferente da agricultura sustentável que realiza ações de preservação das florestas, dos rios e de todo um ecossistema. São experiências acumuladas de muitas gerações que envolvem o cuidado com o outro (ser vivo ou não) com a utilização de práticas inovadoras que fazem a adaptação das condições climáticas e dos solos para ter uma produtividade sustentável que não agrida a natureza.

Segundo Zanirato e Ribeiro (2007) as instituições que são formadas por elementos voltados para o enriquecimento com altos lucros, exploram a terra e os trabalhadores, expressando visões diferentes dos conhecimentos de povos tradicionais. Dessa forma, não existe um consenso entre eles sobre o uso dos agrotóxicos e isso indica que estão distantes de chegar a uma normativa internacional que atenda a interesses díspares.

3.2 CAMPESINATO NO BRASIL

O campesinato no Brasil sofreu grandes transformações desde a época da colonização brasileira até os modelos que existem hoje. A história desse país tem sido marcada por uma agricultura voltada para a monocultura e associada a grandes propriedades e a uma plantação que visa à exportação. Muitas vezes, não há um reconhecimento do campesinato e suas contribuições para o desenvolvimento agrícola no país.

Segundo Wanderley (2014) existe uma representação da agricultura brasileira ligada à monocultura em grandes propriedades que não reconhece a importância do campesinato na organização e estruturação da agricultura no Brasil, sendo ele um sistema de produção social, sustentável que visa à melhoria da qualidade de vida dos agricultores familiares. Dessa forma, as estratégias fundiárias terminaram expulsando esses pequenos agricultores de suas terras.

Com a modernização da agricultura no século XX foram retirados moradores e posseiros com a ideia de redemocratização e a mecanização da forma de plantar.

Nesse contexto movimentos sociais dos agricultores familiares permaneceram lutando por seu direito à terra e à produção agrícola. Começaram debates que abriram os olhos da sociedade para o que estava acontecendo. Com esses movimentos surgiram as lutas pelas terras, que criaram vários tipos de ações que contribuíram para a violência nas áreas ocupadas. Os grandes proprietários combatiam e tomavam as terras dos agricultores familiares. Muitos morreram lutando para proteger seu pedaço de terra. Pessoas que não valorizavam a agricultura orgânica e defendiam os latifúndios, ganharam força e se chegou ao agronegócio que é a agricultura industrial para atender o mercado externo. E quando os agricultores patronais mostravam uma vida diferente, com poucas terras e espaços coletivos de plantio e diversidade na produção dos alimentos, os grandes agricultores aumentavam a produção, utilizando insumos químicos e comercializavam no mercado externo, ficando cada vez mais ricos.

No Censo de 2006, esse movimento foi comprovado mostrando a diferença entre os dois tipos de produção agrícola no país. Para contribuir com uma divisão de terra justa é necessário fazer a reforma agrária. Os pequenos agricultores familiares precisam de uma estrutura para fortalecer sua maneira de cultivar alimentos. Eles têm sua própria organização na forma de plantar, colher e comercializar os produtos por eles cultivados. Eles plantam de forma sustentável, preservando a natureza. Além disso, dividem entre eles o que plantam e vendem o excedente. As regras são cumpridas pelo grupo que reside naquela fazenda ou roça.

Hoje há uma propaganda bastante intensa nas mídias sobre o agronegócio, abordando a soja, o trigo e o milho nas antigas regiões de fronteira agrícola do país. Essa propaganda mostra os grandes produtores com suas máquinas em um cenário bonito que trouxe prosperidade, porém não menciona os desgastes naturais.

Segundo Motta e Zarth (2008) existem maneiras de evidenciar as grandes produções como as propagandas pagas nas diversas mídias, mas não se mostra a agricultura familiar e sua importância para o desenvolvimento alimentar do país. A isto os autores chamam de "amnésia social". Existem dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo Agropecuário 2017-2018, que revelam que 76,8% dos 5,073 milhões de produtos comercializados no Brasil são da agricultura familiar. Fruto do Decreto nº 9.064, de 31 de maio de 2017. Tudo isso mostra que a agricultura familiar é muito importante para o Brasil, tendo contribuído de diversas formas para amenizar a fome com realização de vários tipos de acesso a essa agricultura orgânica

que preserva a natureza e é mais saudável. Seus produtos são comercializados em feiras, pequenos e grandes mercados, e vários estabelecimentos. São necessárias medidas de apoio e para fortalecimento desse tipo de agricultura, dando mais visibilidade e investimentos para melhorar os seus produtos.

Abramovay (1998) fala sobre o campesinato não isoladamente, mas como tendo um formato político, com traços científicos, produto de história social de produtores familiares, de luta, de conquista, de resistência de ameaças. Prevalece um traço comum que os define como lutas pela condição de protagonistas dos processos sociais, tendo os agricultores como construtores de sua trajetória de vida, fortalecida pelas lutas por seus espaços e melhores condições de sobrevivência.

Segundo Mendras (1984), o campesinato pode ser compreendido de duas formas distintas. A primeira é como uma civilização ou cultura, formada ao longo da história e influenciada pelos aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais. Essa forma reflete um conjunto de regras que são construídas socialmente, com características que fortalecem as relações sociais profundas. Além disso, inclui a dimensão da produção agrícola, do mercado e dos traços culturais, que contribuem para a transformação da sociedade. A segunda forma é mais restrita e representa uma organização familiar, gerida por ela mesma. Essa forma tem como base a sustentação familiar e envolve práticas sustentáveis que levam ao desenvolvimento de um patrimônio, trabalho e consumo. O campesinato comercializa o excedente produzido, porém, com o compromisso primário voltado para a família e ações que fortalecem esse modo de trabalho e construção social, beneficiando a unidade familiar.

Essas duas situações não são opostas. Elas convivem socialmente e uma reflete a outra. Mendras (1984) ainda fala que nos anos 60 começa a crise do campesinato na França causado pela introdução de outras culturas, como é o caso do milho nos Estados Unidos. Outro fator marcante foi o pós-guerra que afetou a sociedade e interferiu na agricultura. Não era muito diferente da tradicional, mas trouxe outra condição que levou a utilização de outros elementos que mudaram a forma de plantar, como é o caso do trator que transformou a relação de tempo e espaço, e de outras tecnologias como máquinas que ajudaram a desenvolver a agricultura industrial.

Foi criado o calendário agrícola para facilitar a plantação, observando as datas de produção. Também se aumentou a busca por conhecimento para utilizar novas formas de plantio agrícola. Isso contribuiu para a mudança na relação de trabalho, com a contratação profissional do camponês, tendo um trabalho remunerado,

enquanto o agricultor tradicional era da família ou cooperação entre vizinhos, que viviam o bem-estar da mesma. Tudo isso leva a uma modificação sem uma ruptura com a parte tradicional, mas que trazia uma mudança para a forma de pensar do agricultor que antes era “mestre” de seus conhecimentos e agora ele encontrava na educação uma forma especializada para gerir a agricultura. Com a utilização de novas máquinas, a agricultura passa a ser mais complexa modificando a estrutura tradicional, ficando uma parcela dos agricultores trabalhando com a agricultura tradicional e a outra com a convencional, surgindo as novas tecnologias.

Essas mudanças tiveram pontos de ruptura e não uma transformação total de uma agricultura para outra, principalmente, nas questões de utilização de insumos químicos nas plantações, enquanto que a agricultura familiar em alguns casos permaneceu com a agricultura orgânica.

3.3 IRRIGAÇÃO NO BRASIL

De acordo com a EMBRAPA (2016), em 2014-2015 ocorreu no Brasil uma crise hídrica, que se repetiu em 2021, e causou grandes transtornos para a agricultura. Muitas pesquisas surgiram para amenizar o problema apontando as causas e consequências dessa situação. Bassoi (2022) informa que a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) apontou que 49,8% da água e fontes hídricas estão sendo utilizada para a irrigação.

Com o decorrer do tempo, 70% da água passou a ser utilizada para a irrigação. Isso em escala mundial. Sendo que a irrigação pode aumentar o custo da produção. Há lugares com poucas chuvas, que utilizam a irrigação para produzir diversas culturas, como é o caso do Médio São Francisco com os projetos de irrigação. Mas isso não significa que o acesso seja para todos já que não atende aos agricultores familiares com a agricultura orgânica. Apenas as grandes empresas têm utilizado essa técnica de plantio para produzir alimentos para exportação (EMBRAPA, 2016).

De acordo com a ONU, o uso da água tende a crescer a uma taxa duas vezes maior do que o crescimento da população ao longo do último século. As estimativas são de que o gasto seja elevado em até 50% até o ano de 2025 nos países em desenvolvimento e em 18% nos países desenvolvidos. No Brasil, o índice de consumo de água nessa atividade chega a 72%, com uma área irrigável de

aproximadamente 29,6 milhões de hectares. Já a indústria nacional consome aproximadamente 22% da água, quase o triplo dos 6% de uso exclusivamente humano. O desperdício no Brasil também é preocupante e chega a ficar entre 50% e 70% nas cidades (Atera Ambiental, 2022).

Um sistema de irrigação automatizado como o da plataforma Arduino pode proporcionar uma boa colheita e geralmente diminuir os custos. De acordo com Guimarães (2011), a irrigação é uma forma moderna muito avançada e que contempla vários tipos de técnicas, mas muitas vezes o pequeno e médio agricultor pode não ter essa tecnologia, por conta da falta de conhecimentos e das condições financeiras.

De acordo com Bazin (2013), a sintaxe da linguagem Arduino é derivada do Wiring, desenvolvido por Hernando Barragan. Essa linguagem é essencialmente baseada em C/C++ e possui funções simples e específicas para trabalhar com as portas do Arduino. Para o seu funcionamento, são necessárias duas funções elementares: setup e loop. O Arduino é uma placa de protótipo eletrônica que facilita a implementação de projetos de automação individual, como a regulação da temperatura do ar condicionado e outras aplicações. Essa placa é de código aberto, permitindo que qualquer pessoa possa utilizá-la, tanto em casa como na agricultura. Ela permite adicionar sensores e módulos com facilidade, sendo inserida na placa. O Arduino é útil e eficaz, dependendo da forma como é utilizado. Segundo Bazin (2013), algumas aplicações importantes do Arduino são:

- Acender e apagar lâmpadas ao bater palmas;
- Sistema de alarme com sensor de presença e teclado para ativar e desativar o sistema;
- Robô autônomo capaz de reconhecer o ambiente e desviar de obstáculos;
- Controle de acesso a ambientes com o uso de identificação por radiofrequência (RFID);
- Detector de vazamento de gases inflamáveis.

Para se utilizar o Arduino na agricultura, afirma Bazin (2013), é necessário um projeto que siga os seguintes passos:

- Passo 1: o sensor conectado à porta analógica A0 captura a umidade do solo e

envia o dado para a placa Arduino com um intervalo de tempo de 1 segundo.

- Passo 2: ao receber os dados do sensor, o microcontrolador do Arduino realiza as funções estabelecidas na programação. Envia, em tempo real, para o *display* a porcentagem de umidade do solo, de acordo com as regras pré-estabelecidas na programação. Se o valor da variável de entrada for menor 50% de umidade, é disparado um sinal para o rele que aciona a bomba hidráulica molhando o solo. Essa tecnologia facilita a irrigação.
- Passo 3: Ao dar início ao processo de irrigação a bomba não será desligada até que o solo obtenha 70% de umidade. O *display* então mostrará o estado do processo, “irrigando”.
- Passo 4: após o solo atingir 70% de umidade a bomba será desligada e o processo de irrigação voltara ao Passo 1.

Segundo Banzin (2013), a irrigação pode ser utilizada em áreas em que se tenha pouca água ou em áreas secas, como é o caso de Petrolina e região. Ela é uma técnica que é utilizada para umedecer as raízes das culturas para atingir maior profundidade. Há diversos tipos de irrigação que atendem ao objetivo de cada situação e necessidade do agricultor, como é o caso da irrigação por aspersão. Esta simula uma chuva artificial contribuindo para que o solo absorva as pequenas gotículas. Por isso é preciso de conhecimento especializado para implementá-la. A irrigação de fruticultura geralmente é utilizada pelos agricultores que têm terras com restrição de água, atingindo grande profundidade através de gotejamento. Esse tipo de irrigação tem a vantagem de baixo custo de energia e é mais aproveitada e bem adaptável à situação do solo. Ela não se limita às mudanças dos ventos e de declives no solo. Como desvantagens há o alto custo de implantação do sistema e facilidade de entupimento das mangueiras. Há, também, a irrigação de microaspersão, um sistema que se utiliza de emissores que lançam gotículas de água e propiciam uma precipitação mais suave e uniforme que a aspersão propriamente.

Outra técnica também muito utilizada é a pivot central. Ela é realizada através de uma torre, que precisa de uma estrutura suspensa para poder girar. Podem ser utilizados sistemas eletrônicos para controlar os giros de acordo com a necessidade do solo. Esta também serve para a aplicação de fertilizantes. Sua principal desvantagem, no entanto, é o desperdício de água. Em Juazeiro e Petrolina a CODEVASF,

organiza os projetos de irrigação e realiza pesquisa para melhoramento da produção agrícola e procura evitar o desperdício de água, dentre outras atividades.

A agricultura orgânica procura diminuir a degradação do solo. Existe uma preferência por uma técnica que aplica o fertilizante na água para economizar com mão-de-obra. O problema é que são utilizados agrotóxicos que podem causar doenças, para quem trabalha ou consome os produtos. O micro aspersor tem sido utilizado mais em fruticultura, em plantas de jardins. Como ela é fácil de desmontar pode ser um benefício nas mudanças sazonais. Já a irrigação de superfície tem como técnica a utilização da superfície do solo com os sulcos no mesmo ou inundação, sendo de baixo custo. Ela tem como desvantagem a água parada e dependência do declive do solo que pode prejudicar as culturas.

3.4 A AGROECOLOGIA

A agroecologia é uma ciência que tem como objetivo fortalecer a natureza e apresentar resultados favoráveis nos locais onde é praticada. Ela fornece os princípios ecológicos básicos necessários para o estudo, tratamento e pesquisas sobre os ecossistemas, tanto os produtivos quanto as áreas de preservação e conservação dos recursos naturais. Esses princípios devem ser culturalmente aceitos como patrimônio natural, a fim de produzir uma sociedade com condições de formar a justiça social, a sustentabilidade e o acesso a alimentos para todos. Isso significa criar agroecossistemas sustentáveis que sejam economicamente viáveis e justos.

Altieri (2000) afirma que a abordagem agroecológica é muito ampla e busca desenvolver os agroecossistemas com uma dependência mínima de insumos agrotóxicos e energéticos externos.

Caporal *et al* (2006) tratam o território em diferentes sentidos e com a caracterização do espaço agrícola, em uma lógica produtiva, como espaço simbólico de relações sociais, econômicas e de tradição cultural, que reivindica seus interesses de forma participativa e solidária, além de defini-lo como lugar de conflito e luta política, evidenciando as relações de poder. Nesse sentido, também se tratam os territórios urbanos com suas especificidades.

Também serão utilizados, neste trabalho, autores como Jesus (2005), Silveiro (2002), Leff (2012), Dallabrida (2016) e Souza (2020), cujos trabalhos serão

articulados na discussão a seguir.

De acordo com Caporal *et al* (2006), o conceito de agroecologia é constantemente construído e evolui no dia a dia. Não é possível apresentar uma definição finalizada, pois ela é definida socialmente e se adapta às mudanças na sociedade. No entanto, para uma compreensão parcial, pode-se dizer que a agroecologia é uma disciplina científica que integra diversos campos de estudo, como ecologia, agronomia, história, biologia e ciências sociais. Seu objetivo é aplicar conhecimentos para preservação e sustentabilidade, buscando uma nova forma de produção, cultivo e comercialização que mantenha os recursos naturais vivos, garantindo sua disponibilidade para as futuras gerações.

A agroecologia é uma disciplina integradora que agrega diferentes áreas para alcançar seu objetivo como ciência. Seu propósito é traduzir critérios e condições para criar um modelo de desenvolvimento rural e agricultura sustentável, priorizando a preservação da natureza e organizando as relações entre seres humanos, terra e animais. Busca reduzir a desigualdade social e fortalecer os recursos naturais, estabelecendo uma parceria de troca sustentável. Visa promover um crescimento rural que não explore mão de obra barata, faça uso indevido de agrotóxicos ou cause a destruição do solo, evitando assim o desequilíbrio ambiental. Além disso, busca fortalecer a agricultura familiar.

Nesse sentido os programas criados no governo Lula sempre visavam um desenvolvimento político, social e econômico, com a participação de pessoas das classes populares para poder defender seus direitos, reconhecendo que eles precisavam conquistar seus espaços e sabiam que, partindo deles, as sugestões seriam efetivas, para os programas e as políticas públicas.

De acordo com Caporal *et al* (2006), a agroecologia é uma matriz de disciplina integradora que consegue agregar diferentes disciplinas para completar seu sentido e objetivo como ciência. Essa ciência permite traduzir os critérios e condições necessários para criar um modelo de desenvolvimento rural e de agricultura sustentável. Dentre esses critérios, destaca-se a preservação da natureza e a organização das relações do ser humano com o outro, com a terra e com os animais. O objetivo é diminuir a desigualdade social e contribuir para o reconhecimento dos recursos naturais como aliados na sustentação da humanidade. Essa parceria de troca entre a agroecologia e os recursos naturais busca garantir um desenvolvimento que permita a continuidade

desses recursos, sem explorar mão de obra barata, fazer uso indevido de agrotóxicos e causar destruição do solo, evitando assim o desequilíbrio ambiental. Além disso, a agroecologia procura fortalecer a agricultura familiar.

Dentro da agroecologia, a governança desempenha um papel fundamental. Nesse sentido, foi apresentado um dos conceitos de governança no território, que é a organização administrativa responsável por estabelecer diretrizes para a realização de ações que promovam o desenvolvimento social e econômico. Segundo Dallabrida, Valdi *et al* (2016), para que a governança seja efetiva, é necessário ter uma gestão participativa e um acompanhamento constante da sociedade, a fim de evitar a corrupção e garantir a utilização adequada dos recursos, de modo a atender às necessidades do território e promover o bem-estar das pessoas que habitam essa região específica. Para isso, é preciso identificar os problemas existentes e buscar recursos de acordo com as leis vigentes para gerir de forma equitativa, contribuindo para a solução dos problemas mais urgentes e evitando o mau uso dos recursos públicos.

3.4.1 Transições de sistemas agroalimentares

De acordo com Gliessman (2015), a agroecologia é uma abordagem que visa reescrever ou modificar os sistemas alimentares de forma sustentável, com o objetivo de preservar os ecossistemas. Essa abordagem busca manter os agrossistemas e promover a comercialização dos alimentos através de parcerias entre consumidores e produtores, além de envolver ações transdisciplinares.

A transição está acontecendo de forma planejada com a formação dos agricultores em parceria com as pesquisas e os cursos que trazem os conhecimentos sobre como produzir de forma orgânica, sem causar danos à natureza.

Com esta transição, a agroecologia passa a ser vista como ciência que transforma o modo de ver as questões da natureza, modificando a maneira de plantar e agir diante das relações sociais, contribuindo para que haja a mudança do sistema industrial para o orgânico, evitando produzir com insumos químicos, agrotóxicos, adubos sintéticos e com sementes transgênicas.

O fortalecimento da agroecologia ocorre por meio de um processo de transformação em etapas que contribui para a formação de redes alimentares. Nesse processo, os insumos químicos são substituídos por naturais, resultando em um novo

processo ecológico. Além disso, são criadas redes de mercados e sistemas sustentáveis a nível global, possibilitando uma mudança de postura mundial em relação à conservação do meio ambiente. Essa transformação fortalece as relações sociais, promove mudanças nos sistemas econômicos e propicia a criação de um sistema de alimentação de qualidade, livre da dependência externa dos insumos químicos. Todos esses acontecimentos têm contribuído para o fortalecimento da agroecologia.

Diante do quadro de mudança local e mundial, pode-se dizer que a agroecologia visa induzir a um modo de vida mais saudável, evitando doenças que podem destruir os seres vivos.

Existe uma busca para trazer a segurança alimentar que é um dos pontos importantes para que haja a transição agroecológica. Por isso, é preciso falar um pouco sobre a saúde da população brasileira.

Foi necessário estabelecer um sistema de apoio regulado pela lei nº 8.080/1990, conhecida como "Lei Orgânica da Saúde", para fortalecer o princípio da alimentação saudável para todos. Essa legislação tem como objetivo garantir o direito à saúde para toda a população e torna o Estado responsável por essa garantia na prática.

No Brasil, o SUS é responsável por garantir à população o direito à saúde e seguridade social (Brasil, 1990). Seus princípios são a universalidade, equidade e integralidade, o que significa que todos têm acesso aos serviços de saúde de forma justa e completa. Além disso, o SUS atua na formulação e controle das políticas públicas de saúde. Em 2010, foi reconhecido que garantir uma alimentação saudável é crucial para sustentar uma dieta adequada, e o Brasil passou a dar importância a essa questão (Brasil, 2010).

Em 2010 também surge a Política Nacional de Alimentação e Nutrição - PNAN, que instrui os requisitos básicos para a promoção e a proteção à saúde, afirmando a responsabilidade do Ministério da Saúde em controlar os males relacionados à má alimentação e desnutrição no Brasil (Brasil, 2010).

A intersetorialidade é uma ideia voltada para descentralizar e transferir poder, visando facilitar a busca por uma alimentação de qualidade. Nesse modelo, as funções são divididas e o trabalho é socializado, permitindo uma organização de espaços que auxiliam no compartilhamento de decisões e diversificação dos saberes nos setores governamentais que atuam na produção da saúde e da Segurança Alimentar e

Nutricional (SAN), integrando as políticas públicas para a saúde da população, como a Política Nacional de Segurança Alimentar (PNAN) e as Políticas de Desenvolvimento Econômico e Social (PNSAN), contribuindo para diminuir as diferenças nas condições das pessoas de baixa renda (Brasil, 2010).

O direito das famílias brasileiras a ter uma alimentação saudável deveria facilitar o acesso para todos. Mesmo que a alimentação no Brasil seja garantida pela legislação nacional e pela constituição de 1988, ainda há muitas pessoas passando fome. Por isso, várias ações têm sido realizadas historicamente para garantir que a população tenha acesso a alimentos saudáveis e de qualidade, fornecendo os nutrientes necessários para a sobrevivência das famílias de baixa renda.

Segundo Jaime *et al.* (2018), no Brasil o direito à saúde e à alimentação são garantias constitucionais inseridas entre os direitos sociais. A alimentação adequada é fundamental para promover e proteger a saúde, sendo reconhecida como um fator determinante e condicionante da situação de saúde dos indivíduos e da coletividade.

Devido a isso, a promoção e garantia de uma alimentação adequada e saudável têm mobilizado esforços de diferentes setores do governo brasileiro, bem como de entidades e movimentos da sociedade civil. No entanto, nem sempre esses esforços apresentam os mesmos objetivos (Alves; Jaime, 2014).

Muitos benefícios e condições que melhoraram a vida das famílias de baixa renda foram conquistados por movimentos sociais que possibilitaram que essas ações fossem efetivadas. A luta desses movimentos é muito importante para conquistar e promover situações de bem-estar para comunidades menos favorecidas.

As medidas para criação de políticas públicas para uma alimentação saudável foram reforçadas com a Constituição de 1988 que contribuiu para que existissem várias ações para melhorar as questões ligadas à saúde alimentar e à nutrição brasileira. Com o aumento do poder aquisitivo das famílias, melhorou o acesso aos serviços públicos essenciais e melhorou as condições de saneamento.

Segundo Jaime *et al.* (2018), o período de 1996-2006 foi de muito desenvolvimento nessa área devido à queda da pobreza, atribuída ao aumento do poder aquisitivo das famílias.

A partir de 2003, com o aumento da cobertura dos programas de transferência de renda, em associação à forte expansão do acesso aos serviços públicos de educação básica e de atenção primária em saúde, houve a melhoria da condição

financeira, aumentando o consumo de alimentos mais saudáveis, como frutas, verduras, arroz, feijão e carne (Jaime *et al.*, 2018).

Segundo o mesmo autor, alguns acontecimentos históricos no que diz respeito à alimentação e nutrição no Brasil foram de grande importância como:

- Criação do I Conselho Nacional de Segurança Alimentar (CONSEA), em 1993. Sendo extinto em 1994, um ano após sua proposição.
- Políticas de proteção social e fomento à produção agrícola de base familiar.
- A realização da V Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional teve como lema "Comida de verdade no campo e na cidade: por direitos e soberania alimentar". O evento destacou a importância das dimensões socioculturais da alimentação e a necessidade de um sistema alimentar justo e sustentável, tanto socialmente quanto ambientalmente. O objetivo era valorizar e proteger a agrobiodiversidade e os padrões alimentares tradicionais, respeitando e resgatando as identidades, memórias e culturas alimentares próprias da população brasileira. Essas diretrizes estavam em sintonia com o Guia Alimentar para a População Brasileira, publicado em 2014, que é um instrumento de educação em saúde proposto no âmbito do SUS.

Conforme Machado *et al.* (2017, p. 11) também temos outros acontecimentos que foram importantes na consolidação das Políticas Públicas para a saúde alimentar como:

- A agenda de reforma do Estado do governo. Em 1999-2000 foram criadas duas agências reguladoras na saúde: a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). A primeira visou a aumentar a capacidade regulatória em uma área tradicional de atuação estatal, que abrange ramos diversificados. Já a segunda, foi voltada para os mercados de assistência médica suplementar, ocupando-se nos primeiros anos do estabelecimento de regras mínimas de operação das empresas, sistematização de informações e regulamentação de contratos, em uma lógica de defesa dos consumidores.
- A saúde em segundo plano na (re) orientação da política social (2003-2010).

Neste período, Luiz Inácio Lula da Silva, que iniciou sua trajetória política como dirigente sindical e foi fundador do PT, foi eleito Presidente do Brasil em 2002, na quarta campanha presidencial da qual participou, depois de acirrada disputa com José Serra, do PSDB. Na campanha de 2002, por meio da *Carta aos Brasileiros*, Lula se comprometeu a assegurar as condições para a manutenção da estabilidade monetária que havia sido alcançada depois do Plano Real.

- A ênfase na estabilidade representou um elemento de continuidade em relação ao governo anterior, embora a política econômica tenha mostrado mudanças relevantes, como a revalorização do papel do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) no apoio à indústria nacional. Ao longo dos dois governos Lula, houve variações no contexto econômico e político. O período de 2003 e 2004 foi marcado por restrições financeiro-orçamentárias, com certa retomada do crescimento econômico a partir de 2006, favorecido pelo *boom* de *commodities*. Em que pese à crise econômica mundial a partir de 2008 e a redução do PIB em 2009, o governo logrou implantar no segundo mandato políticas anticíclicas com o aumento dos investimentos públicos, incluindo projetos de infraestrutura (Plano de Aceleração do Crescimento – PAC) e expansão de gastos sociais;
- Mesmo considerando as variações mencionadas, é possível identificar no período elementos de continuidade, configurando um modelo de intervenção designado por alguns autores como “social desenvolvimentismo”. Esse se caracterizou por uma articulação entre políticas econômicas e sociais de orientação redistributiva, tais como: estratégias para a geração de empregos, formalização do trabalho, aumentos reais do salário-mínimo e aumento das transferências diretas de renda; 2003-2004 – que agregava uma série de iniciativas para a erradicação da fome, nos âmbitos rural e urbano – foi deslocada pela centralidade do Programa Bolsa Família (PBF) nos anos subsequentes. O Ministério do Desenvolvimento Social, criado em 2004, passou a coordenar três eixos relevantes para o combate à pobreza: a segurança alimentar e nutricional, as políticas de assistência social, e as de transferência de renda. Resultante da unificação de quatro estratégias anteriores, em poucos anos o PBF foi considerado o maior programa de transferência de renda com condicionalidades do mundo, contribuindo para a redução da pobreza e da mortalidade infantil no país, entre

outros resultados. Também houve expressiva expansão do BPC. Todas essas ações e atividades realizadas no Brasil que fortaleceram o SUS e contribuíram para melhorar a alimentação brasileira e a saúde da população. Por isso, a importância da transição agroecológica, buscando uma produção sustentável dos alimentos, já que havia um órgão capaz de garantir o acesso à população brasileira de uma alimentação saudável. Mas que precisava de uma mudança no tipo de produção agrícola com insumos químicos para o orgânico.

No processo de transição deve existir um planejamento das atividades a serem realizadas com pesquisas e estudos sobre os modos de produzir de forma sustentável. Tudo deve ser feito para alcançar bons resultados. Por isso, a importância de buscar soluções para vencer as dificuldades, sejam elas econômicas, sociais e políticas. É preciso um envolvimento das universidades, das cooperativas, dos ministérios e da população, para criar novas políticas públicas que sejam capazes de prestarem a assistência necessária às mudanças que ocorrerão durante o processo de transição.

Não deve nesse contexto utilizar-se os mesmos recursos da agricultura industrial, com produtos químicos, monocultura, grandes quantidades de terras plantadas sem os cuidados na preservação, visando à comercialização em grande escala e o lucro.

Os cuidados com a produção, com os ecossistemas, as sustentabilidades, a valorização das pessoas, o plantio de culturas diversificadas e de forma orgânica, próximos aos ambientes de comercialização, fazem parte desse processo.

A ideia de sistemas agroalimentares de qualidade e que permitam que as pessoas das classes populares tenham acesso a essa comida saudável é um ponto importante nesse processo.

Gliessman (2015) apresenta como os níveis de transição, no que diz respeito à agroecologia, vão acontecendo e que parte da transição estão nos níveis de mudança dos sistemas alimentares. Para Gliessman (2015) existem cinco (5) níveis:

O Nível 1 da agricultura tem como principal objetivo aumentar a eficiência das práticas industriais e convencionais, visando a redução do uso de insumos caros e prejudiciais ao meio ambiente, além de combater o uso exagerado de insumos químicos. Apesar de ser uma forma de agricultura industrial, essa abordagem busca uma utilização mais eficiente dos recursos, reduzindo o uso desnecessário de insumos e

mitigando os impactos negativos. Isso resulta em uma melhor aceitação dos produtos da agricultura industrializada, sem, no entanto, representar uma mudança para uma agricultura orgânica.

Essa abordagem é resultado de pesquisas agrícolas convencionais que desenvolveram tecnologias, insumos e práticas agrícolas modernas. Essas pesquisas permitiram que os agricultores mantivessem ou aumentassem a produção por meio de práticas como o uso de sementes melhoradas, densidade ideal de plantio, aplicação mais eficiente de pesticidas e fertilizantes, e uso mais preciso da água. Recentemente, a "agricultura de precisão" tem sido foco de pesquisa nesse nível, reduzindo alguns dos impactos negativos da agricultura industrial, mas sem eliminar sua dependência de insumos externos e práticas de monocultura (Gliessman, 2015).

Ressalta-se que em cada nível, o autor apresenta os meios que podem fortalecer a transição dos sistemas agroalimentares, possibilitando o sucesso ao seguir as etapas para criar a modificação. Entretanto, Gliessman (2015) também aponta os aspectos negativos que impedem a quebra da dependência de insumos externos e práticas da monocultura. É fundamental compreender que essa transição não se resume apenas à substituição de um sistema por outro com receitas prontas, mas sim a um processo de construção coletiva. Além disso, é importante destacar que existem diferentes tipos de transição a serem considerados.

Quanto ao nível 2, há uma substituição de práticas alternativas ou orgânicas por práticas industriais ou convencionais com a intenção de aumentar a produção. O objetivo deste nível de transição é substituir produtos e práticas de uso intensivo de insumos externos e químicos por naturais para que não prejudiquem o meio ambiente e degradem a natureza, deixando de lado aqueles que são mais renováveis, baseados em produtos naturais e ambientalmente mais saudáveis.

Segundo Gliessman (2015), a agricultura orgânica e a agricultura biodinâmica são exemplos dessa abordagem. Eles empregam práticas alternativas que são utilizadas na orgânica, o que não significa que aconteça totalmente. Ela vem de um processo de utilização e testagem que incluem o uso de coberturas fixadoras de nitrogênio e rotações para substituir os fertilizantes nitrogenados sintéticos, o uso de controles naturais de pragas e doenças e o uso de compostos orgânicos para fertilidade e manejo da matéria orgânica do solo. No entanto, neste nível, o agroecossistema básico geralmente não é alterado de sua forma mais simplificada, portanto, muitos dos

mesmos problemas que ocorrem nos sistemas industriais também ocorrem naqueles com substituição de insumos.

Para Gliessman (2015), no nível 3, já acontece uma mudança significativa como o redesenho do agroecossistema para que funcione com base em um novo conjunto de processos ecológicos. Nesse nível, há uma procura de meios que consigam mudar sem prejudicar o estágio anterior com as mudanças fundamentais no projeto geral do sistema e que eliminam as causas-raiz de muitos dos problemas que continuam a persistir nos Níveis 1 e 2.

Com organização e planejamento, o foco está na prevenção de problemas antes que eles ocorram. Nessa fase, em vez de tentar controlar os problemas, buscam-se alternativas para resolvê-los, depois que eles acontecerem. Toda essa busca levou à estruturação e organização da função do agroecossistema que foram melhores compreendidos, e as mudanças ocorreram de forma apropriada no projeto que foi implementado e que trouxe resultados satisfatórios.

Os problemas foram reconhecidos e, para resolver essas questões, foram realizados ajustes nas abordagens internas de projeto e gerenciamento específicas para o local e o tempo. Essas mudanças não foram apenas uma tentativa, mas sim a aplicação de insumos externos. Pode-se afirmar que um exemplo desta abordagem é a reintrodução da diversidade na estrutura e no manejo das fazendas, realizado por meio de ações como rotações de base ecológica, cultivo múltiplo e agrofloresta (Gliessman, 2015).

O processo ecológico, a preservação e a sustentabilidade precisam estar presentes na transição agroecológica. Gliessman (2015) indica algumas práticas, como o manejo do solo com rotação de base agroecológica, compostagem e cultivos múltiplos. O autor alerta, ainda, para buscar soluções de problemas antes que estes aconteçam. É preciso observar, estudar as situações, prevenir acontecimentos que dificultem o processo, verificar o local, planejar e estabelecer tempo, cuidar da parte financeira.

Quanto ao nível 4, trata-se de restabelecer uma conexão mais direta entre quem cultiva nossos alimentos e quem os consome. A transformação do sistema alimentar ocorre dentro de um contexto cultural e econômico, e essa transformação deve promover a transição para práticas mais sustentáveis. Em nível local, isso significa que aqueles que comem devem valorizar os alimentos cultivados e processados

localmente e apoiar os agricultores que estão tentando passar pelos Níveis 1–3.

Este apoio torna-se uma espécie de “cidadania alimentar” e pode ser visto como uma força para a mudança do sistema alimentar. Comunidades de produtores e comedores podem formar redes alternativas de alimentos em todo o mundo, onde uma nova cultura e economia de sustentabilidade do sistema alimentar está sendo construída. A comida, mais uma vez, deve ser fundamentada em relacionamentos diretos. Um exemplo importante é o atual movimento de “relocalização” de alimentos, com suas crescentes redes de mercados de agricultores, esquemas de agricultura apoiados pela comunidade, cooperativas de consumidores (Gliessman, 2015).

Já o nível 5 representa a base que foi criada pelos agroecossistemas sustentáveis em escala agrícola alcançados no Nível 3, que é fundamentada na reorganização e construção de passos que contribuem para a mudança na agricultura, e as novas relações de sustentabilidade do Nível 4, construindo um novo sistema alimentar global, que valoriza as pessoas, o processo e o meio ambiente, baseado na equidade, participação, democracia e justiça, que não seja apenas sustentável, mas ajude a restaurar e proteger os sistemas de suporte à vida da Terra, dos quais todos dependeram (Gliessman, 2015b).

A transição precisa passar por adaptações para utilizar as técnicas da agricultura ecológica, tendo em vista, o sustento e a parte econômica. É muito importante no processo de mudança para uma nova agricultura, e por isso, precisa garantir o sustento dos agricultores e das novas culturas, tendo as condições socioeconômicas para promover bons resultados.

Segundo Matos (2006), é importante a diversificação das plantações, respeitar as culturas locais, definir as metas, manejo e conservação dos recursos naturais.

Todo o processo precisa levar em conta a realidade do local onde vai acontecer a transição. Também se deve conduzir o processo de acordo com a necessidade daquela localidade. Não adianta buscar modelos que não possam ser aplicados, na fazenda de quem quer passar da agricultura industrial para a agricultura ecológica. É necessário conhecer práticas naturais de controle biológico, saber quais as culturas que podem ser plantadas juntas, conhecer a importância da agrofloresta para preservação da natureza. Segundo Mattos *et al.* (2006), Theriault (2008) e Haverronh (2011), a ciência deve fazer parte da transição agroecológica, com o investindo em pesquisas, para criar um modelo de desenvolvimento sustentável, mudando de uma fase

para outra, testando ações e atividades que possam melhorar o cultivo dos alimentos, para que sejam de qualidade e saudáveis. Alterando as características dos produtos e fortalecendo o cuidado com a transição precisa passar por adaptações para utilizar as técnicas da agricultura ecológica, tendo em vista, o sustento e a parte econômica. É muito importante no processo de mudança para uma nova agricultura, e por isso, precisa garantir o sustento dos agricultores e das novas culturas, tendo as condições socioeconômicas para garantir bons resultados.

Segundo Matos (2006), geralmente a plantação que utiliza grandes propriedades de terra, trabalha com a monocultura, com insumos químicos e não tem um plano de recuperação e fortalecimento do solo, contribuindo para a degradação da natureza.

É importante a diversificação das plantações, respeitar as culturas locais, definir as metas, manejo e conservação dos recursos naturais. Todo o processo precisa levar em conta a realidade do local onde vai acontecer a transição. E também conduzir todo o processo de acordo com a necessidade daquela localidade.

Segundo Gliessman (2015), no Brasil a transição trouxe grandes mudanças com o fortalecimento da agricultura orgânica e certificação. Iniciou uma forma diferente de tratar a agricultura, possibilitando novas posturas na comercialização e cuidados com os seus produtos. A população também mudou procurando uma agricultura natural com produtos certificados. Houve a preocupação com a saúde, buscando uma alimentação saudável. A exigência do mercado contribuiu para uma diminuição dos agrotóxicos ou agrotóxicos utilizados nas lavouras.

Gliessman (2015) afirma que com a transição vários movimentos importantes aconteceram como a mudança na forma de plantar diversificando as culturas e criando meios de preservação da natureza. Foram organizadas agroflorestas e criadas técnicas sustentáveis para serem utilizadas na plantação de várias culturas. Nesse tempo, o termo agroecologia passou a ser utilizado como um meio de produção orgânica que além do tipo de cultivo sem insumos químicos, também foi realizado, mudanças na comercialização e relação de trabalho. Houve uma preocupação em produzir alimentos de qualidade para atender a demanda, mas principalmente para a alimentação das famílias, vendendo o excedente. A mão-de-obra utilizada na agricultura era de familiares, vizinhos e parentes. Reduziu-se a contratação de trabalhadores pagos e de fora da região de plantio. O autor afirma, ainda, que quando iniciou a agroecologia, esta sofreu vários preconceitos por parte de parcela dos agricultores, principalmente dos

mais ligados à agricultura industrial.

Já Altieri (1995) diz que tendo uma alternativa às mudanças que contribuíram para varrer o sistema alimentar como resultado da revolução verde. Sendo um forte agregador de procedimentos orgânicos, alguns viram como ameaça ao sistema industrial que visava grande produção e aumento do lucro. Houve uma simplificação através das terras cultivadas com a monocultura e industrialização de todos os aspectos da produção de alimentos, processamento e distribuição, e o crescente controle corporativo e domínio do sistema alimentar. A definição mais comum de agroecologia na época de Altieri (1995) era a de aplicação de conceitos e princípios ecológicos ao projeto e manejo de agroecossistemas sustentáveis ou a ciência da agricultura sustentável.

Nos anos seguintes, entre 1990 e 2015, houve um aumento significativo da força dos movimentos sociais, das políticas públicas, das universidades e das classes populares que buscavam o retorno à agricultura orgânica, com práticas sustentáveis.

Matos (2006) informa que nesse período surgiram várias cooperativas, feiras ecológicas, escolas e universidades que trabalhavam com os conhecimentos agroecológicos. A transição precisa passar por adaptações para utilizar as técnicas da agricultura ecológica, tendo em vista, o sustento e a parte econômica. É muito importante no processo de mudança para uma nova agricultura, e por isso, precisa garantir o sustento dos agricultores e das novas culturas, tendo as condições socioeconômicas para garantir bons resultados.

Segundo Matos (2006) é importante a diversificação das plantações, respeitar as culturas locais, definir as metas, manejo e conservação dos recursos naturais. Todo o processo precisa levar em conta a realidade do local onde vai acontecer a transição. Também conduzir de acordo com a necessidade daquela localidade. A agroecologia tem princípios diferentes da agricultura industrial, por isso propõe a adoção de técnicas de preservação da natureza.

Gliessman (2015) afirma que no processo de mudanças da transição para a agroecologia, vários movimentos foram vistos, como as manifestações dos agricultores familiares produzindo novas atividades com a diversidade de cultura, o plantio orgânico que foi intensificado e a certificação dos produtos para garantir credibilidade. Tudo isso gerou movimentos em busca de alimentação de qualidade que possibilitou o crescimento da produção desses produtos que passaram a ser comercializados em

feiras e mercados. Algumas políticas públicas surgiram para o financiamento e apoio à agricultura familiar. Também foi fornecido para esse tipo de agricultura o auxílio técnico e novas tecnologias (Alves; Jaime, 2014).

4. A IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA FAMILIAR PARA A PESQUISA

Existem dois tipos de agricultura nos projetos de irrigação, a agricultura convencional, em que há a utilização de produtos e insumos químicos para a produção das culturas, com a contratação de agricultores assalariados, e a agricultura familiar, em que a força produtiva vem da própria família.

A lei de nº 11.326 de julho de 2006 apresenta informações que são muito importantes para se entender a agricultura familiar. Considera-se que o agricultor que faz parte desse modo de produção é aquele que desenvolve atividades econômicas no meio rural e que atende alguns requisitos básicos, tais como: não possuir propriedade rural maior que módulos fiscais (é uma unidade de medida, em hectares, cujo valor é fixado pelo INCRA) e utilizam predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas de propriedade; além disso, a maior parte da renda familiar tem de ser proveniente das atividades agropecuárias desenvolvidas no estabelecimento rural.

No Brasil, a ideia tradicional do início da agricultura está associada ao período colonial, caracterizado pela existência de latifúndios e pela monocultura. Nesse contexto histórico, algumas pessoas se apropriaram de grandes extensões de terras. No entanto, a visão contemporânea da agricultura familiar não se resume apenas a uma forma diferente de agricultura, mas também representa uma postura que busca a preservação da natureza, com base na prática da agricultura orgânica e na sustentabilidade. Esse estilo de vida envolve o cuidado com a terra e com as famílias que trabalham na área.

Nessa pesquisa, o foco é analisar a agricultura irrigada, no entanto, é essencial abordar também a agricultura familiar para compreender as diferenças entre elas. A agricultura familiar pode ser compreendida de duas maneiras: a primeira é a forma tradicional, em que a terra é cultivada e administrada por uma família, que emprega seus próprios membros como mão-de-obra. A segunda forma é a agricultura familiar sustentável, que está associada à agroecologia (GLIESSMAN, 2015).

Como uma parte importante da agricultura do nosso país, estão a agricultura orgânica e agricultura familiar, que possuem alguns princípios da agroecologia à medida que se produz alimentos de forma sustentável e é um projeto de preservação e produção que não causa o desequilíbrio da natureza e dos sistemas. A utilização “sustentável dos recursos naturais” aliada a uma menor dependência de insumos externos

possibilita uma forma de ver e utilizar o meio ambiente para prevenir a degradação do solo e a continuidade da área agrícola de produção (Alves; Jaime, 2014).

A agricultura familiar no Brasil exerce um importante papel como fonte de abastecimento de alimentos do mercado interno, junto com outros tipos de agricultura como a orgânica e não orgânica. Apesar de representar uma significativa parcela na produção nacional, os agricultores familiares ainda carecem de sistemas de produção apropriados à sua capacidade de investimento, ao tamanho de suas propriedades rurais e ao tipo de mão-de-obra empregada.

A técnica denominada agroflorestal ou sistema agroflorestal (SAF) faz parte de áreas de preservação da natureza. Silveiro (2002) informa que além da família, muitos moradores do projeto de irrigação Senador Nilo Coelho, mudaram para outro tipo de cultura, passando a atuar para o agronegócio e começaram a exportar frutas. O mais curioso, é que com a exportação veio a exigência do mercado internacional, cobrando a certificação dos alimentos com uma cultura de menos agrotóxicos e produtos mais naturais. Devido a isso, hoje a busca por cultura de preservação, está cada vez mais forte, sendo utilizada pelos pequenos agricultores, buscando com isso, obter o certificado de produtos da agricultura orgânica e sustentável.

5. CONCEITOS DE CULTURA UTILIZADOS COMO REFERÊNCIA NA PESQUISA

Durante a investigação, foram abordados alguns conceitos iniciais relacionados à cultura. A ideia de cultura foi explorada como sendo a maneira de agir, plantar, colher e trabalhar, ou seja, a forma de ser de um povo, de uma localidade ou de uma pessoa. A fala dos agricultores foram analisados como exemplos de cultura local, levando em consideração suas práticas cotidianas. Essa abordagem conceitual serviu como base teórica para compreender os movimentos sociais apresentados na pesquisa.

Além disso, as atividades realizadas pelos agricultores foram utilizadas como parâmetro para justificar a metodologia empregada e para encontrar as respostas necessárias para atingir os objetivos propostos. Também foi destacado o conhecimento tradicional produzido pelos povos indígenas e quilombolas, que se manifesta de diversas formas na sociedade, como nas práticas cotidianas dos agricultores, no cultivo de alimentos, nas relações sociais, na religião, entre outros aspectos. Mesmo que as pessoas não estejam envolvidas na agricultura familiar, esses conhecimentos ainda estão presentes na sociedade. Contudo, é na agricultura orgânica e familiar que esses conhecimentos se manifestam de maneira mais efetiva.

Segundo Porto (2011), dentro da perspectiva contemporânea o conceito de cultura torna-se amplo, assiste-se a um alargamento desse conceito. A cultura passa a ser concebida como algo multidisciplinar com sua transversalidade inerente, dando origem a recortes temáticos dentro da própria definição do termo cultura.

Segundo Amílcar (2014), a cultura representa os conhecimentos populares ligados aos povos e sociedade. Já os conhecimentos tradicionais estão mais ligados às comunidades tradicionais como os povos indígenas e quilombolas, mas eles são identificados em todas as práticas cotidianas relacionadas aos povos e comunidades como a cultura. Essas práticas cotidianas realizadas, são as atividades diferenciadas que são inerentes a esses integrantes da sociedade como no trato pessoal, na linguagem, nos rituais religiosos, no cultivo agrícola, na forma de escolher e consumir alimentos, na medicina, na forma de caçar e pescar em outras maneiras de manifestações como a dança. Eles são transmitidos de geração em geração.

Pensando na importância da preservação cultural dos agricultores que fazem parte da pesquisa, tendo como local de estudos o projeto de irrigação de Petrolina,

surgiu a necessidade de fazer uma investigação para conhecer a história de vida desses agricultores, como eles plantavam antigamente, os termos usados na linguagem, seu modo de agir diante da vida, o que permaneceu historicamente e que veio de suas raízes, o que foi preservado no modo de trabalho que continuou a ser passado para as novas gerações.

O reconhecimento da identidade desse povo e sua contribuição para preservação dos conhecimentos tradicionais, permite a tomada de consciência sobre conteúdos que não eram observados nas vivências. Mesmo não podendo mudar um sistema agrícola implantado e estruturado, a pesquisa, o diálogo e as publicações podem contribuir para uma mudança de postura diante dos acontecimentos diários, vendo a necessidade de mudança para permanecer com suas terras produtivas e com uma produção saudável.

A agricultura familiar, ou a unidade de produção agrícola familiar, tem especificidades que a distinguem de outros empreendimentos familiares e a principal delas é a estabilidade, com menor vulnerabilidade a conjunturas e a ciclos de crescimento e de extinção, como frequentemente acontece com pequenos negócios.

Segundo Amílcar (2014) são vários os conceitos sobre a agricultura familiar. Dentre eles, pode ser citado, como produção agrícola que tem uma maneira própria e que são distintas de outros empreendimentos familiares e a principal delas é a conservação dos conhecimentos tradicionais. Eles são mais consistentes e de difícil extinção. Esses agricultores permanecem por mais tempo nessas atividades seja por questões familiares ou culturais. A razão econômica não chega a ser a última instância. E eles trazem seus conhecimentos empíricos para a agricultura, seus valores e crenças. A assessoria técnica ajuda a fortalecer seus conhecimentos sobre plantar e colher e comercializar seus produtos.

Para conservação cultural é preciso resgatar esses saberes. Deve-se verificar como eles permanecem ao longo da vida, mesmo com a influência da vida moderna, da tecnologia, do crescimento e desenvolvimento da agricultura.

Segundo, Nascimento e Aparecida (2015) é preciso observar a cultura popular que, no meio acadêmico, por sua vez, comumente é ignorada. Os conhecimentos das pessoas da comunidade muitas vezes não são valorizados. Isto é, o conhecimento dos não letrados e tudo aquilo que o circunda não é reconhecido. Em suma, inicialmente os conhecimentos válidos eram somente aqueles produzidos pelos pesquisadores e comprovados por meios de experimentos que repetidos tinham o mesmo

resultado, sendo realizados pelas áreas de exatas.

Com o acréscimo de diversos tipos de conhecimentos válidos construídos pelas ciências humanas, através de relatos e narrativas de situações vivenciadas pela comunidade, houve uma mudança de entendimento. É necessário resgatar esses conhecimentos para preservar os saberes da comunidade local, destacando a importância desse conteúdo na transformação do povo e no fortalecimento da cultura local. Além disso, esses conhecimentos podem contribuir para a geração de renda através da agricultura. Segundo Aureníve e Mendonça (2007), é fundamental fomentar políticas públicas que possam promover o avanço e o fortalecimento das comunidades, resgatando os conhecimentos tradicionais e redimensionando a cultura de forma atrativa para novos empreendimentos. Isso pode criar novas oportunidades e profissões, inovando e fortalecendo as relações sociais.

A cultura influencia as relações de trabalho e a geração de renda e é importante para cada comunidade a preservação dos seus traços culturais para manter viva a identidade local. Isso foi identificado nas atividades realizadas pelo povo e a agricultura não foge a isso. Ela acompanha o desenvolvimento dos territórios perpetuando-se apesar da transformação social e desenvolvimento regional.

Na organização dos dados foram planejadas atividades de busca na interpretação e identificação de termos utilizados na linguagem e de localização do campo de investigação, que precisou de conhecimentos interdisciplinares para responder ao objetivo da pesquisa. Exemplo disso é a utilização de termos regionais da língua portuguesa, sobre fatos sociais para contextualizar a pesquisa e da geografia na localização do projeto de irrigação Senador Nilo Coelho. Para isso, foram utilizadas ferramentas como as redes sociais e Google.

A escolha de autores da linha crítica foi importante para a pesquisa, à medida que eles dialogam através de temas atuais, analisando os acontecimentos e apresentando as diversas formas de olhar os conteúdos expostos nos textos. Observando esse fator, foi pensada a cultura, relacionando-a ao sentido da palavra pesquisa.

Foi necessário apresentar um fragmento do autor Hamze (2018) sobre classificação da cultura no sentido do fazer como uma ação da pessoa sobre o modo de construção da vida cotidiana, sendo incluída a língua, maneira de falar, de vestir, morar, comer, rezar, sua comunicação e interação social.

No Brasil, a cultura é considerada ampla devido às diversas regiões e suas apresentações culturais. Essas expressões culturais são observadas nas diferentes

maneiras de ser e viver, representando uma forma dinâmica de realização e influenciando os locais habitados. Nesse contexto, a natureza é afetada, tanto de forma positiva quanto negativa. É importante ressaltar que a cultura não é inata, mas sim construída ao longo da vida. Tudo o que o homem faz na vida, que não é inato ao nascimento, pode ser considerado uma ação de cultura, sendo uma construção social (Hamze, 2018).

Segundo Miguez *et al.* (2004) cultura é memória e identidade contribuindo para o sentido de pertencimento a um grupo, povo ou localidade e também para o enfrentamento das adversidades do meio em que se vive e do estranhamento do que parece natural, mas que produz riquezas econômicas, industriais e étnicas.

A cultura pode produzir desigualdade social e não é difícil fazer a relação entre elas, à medida que o ser humano é produtivo e existem várias situações e condições sociais, políticas e da organização dos espaços, que contribuem para que haja pobreza e riqueza, luta de classes e desenvolvimento dos territórios ou localidade onde o homem vive e contribui para sua estruturação.

Segundo Rosas (2017) existe uma relação entre cultura e desigualdade quando a sociedade não contempla todos de igual forma, sendo negado a um determinado grupo o direito a uma vida digna. Muitas vezes o que é público não atende a necessidade da classe proletária, de forma que esta tem muitos obstáculos para superar, como os de estudar, trabalhar e ter um salário compatível com sua formação.

Analisando o capital cultural segundo Bourdieu (2002), na escola, universidade, ou na sociedade, são adquiridos capitais culturais que fazem parte da vida das pessoas que convivem nesses espaços, que vão formando a maneira de falar, de observar as expressões artísticas, os conhecimentos políticos, a ortografia, a leitura e que desenvolve o conhecimento integral do ser humano.

Segundo Freire (1969), para compreender como são compartilhados os conhecimentos técnicos com os agricultores pelos profissionais da área de agricultura é necessário conhecer o que é extensão de conhecimento e técnicas, para identificar os problemas e as soluções para resolvê-los.

A pesquisa, os objetos, os fatos e os acontecimentos contribuem para a necessidade de imersão no local da pesquisa. Não se pode fazer uma análise isolada dos fatores sociais daquela localidade. São importantes as relações das pessoas com o ambiente em que vivem. Por isso, a importância de se avaliar como as pessoas daquele local observam sua condição naquele espaço, sendo necessário relacionar as

questões culturais que aparecem no campo de pesquisa.

Segundo Freire (1985), a cultura desempenha um papel fundamental na história brasileira e deve ser preservada. Ela está intrinsecamente ligada à identidade humana, valorizando os conhecimentos tradicionais e as práticas cotidianas que são relevantes para a pesquisa em questão. É essencial compreender a cultura e os conhecimentos tradicionais, e nesse sentido, utilizar os conceitos defendidos por Freire, um autor que lutou pela preservação dos costumes e pela valorização das experiências do cotidiano, será de grande importância para esta pesquisa.

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GERAL

Analisar os saberes tradicionais do cotidiano dos agricultores do projeto Irrigado Senador Nilo Coelho, Núcleo 7.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mapear os saberes da cultura local do cotidiano dos agricultores;
- Descrever elementos dos saberes da cultura local do cotidiano dos agricultores;
- Documentar os saberes identificados da cultura do cotidiano dos agricultores e material produzindo na investigação em formato de livro ilustrado.

7. METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa qualitativa-descritiva com análise do conteúdo. Como instrumentos, utilizamo-nos de entrevista presencial e via WhatsApp, observação participante, diário de campo e rodas de conversa informal.

Fez-se o levantamento bibliográfico com a escolha dos teóricos que contribuíram para elucidação da temática.

O passo seguinte foi construir o projeto de pesquisa, que foi qualificado e aprovado pelo comitê de ética. Dessa forma, foram identificados os instrumentos para realizar a investigação. Partindo dessa etapa, o projeto foi apresentado aos cooperadores que estavam inseridos na pesquisa.

7.1 DOS ENTREVISTADOS

Os colaboradores não tinham tempo para participar de palestras e oficinas presenciais, então foi elaborado um questionário de 05 perguntas que facilitou a participação dos agricultores e reduziu o tempo de resposta. Além disso, foi necessário incluir a entrevista por uma rede social disponível, o WhatsApp. Outra mudança feita foi a realização de palestras online para diversos públicos, em consonância com o setor de trabalho na Univasf, que acontecerão no futuro. O produto final do trabalho foi um livreto artístico em formato de cordel, que servirá como instrumento para discutir a agroecologia não apenas com o público-alvo da pesquisa, mas também com outros interessados, possibilitando ações tanto no meu trabalho quanto em outros espaços. Apesar dessas adaptações nos instrumentos de pesquisa, o processo metodológico não foi invalidado. Foi escolhida a linha de pesquisa "Identidade, Cultura e Territorialidades", pois ela era a mais indicada dentro da temática abordada e validava a investigação.

Foi selecionado um grupo de 12 agricultores (pela disponibilidade e interesse em participar da pesquisa) de diferentes famílias para participar da pesquisa, independentemente de seu gênero. Inicialmente, o critério de escolha era que essas pessoas tivessem mais de 30 anos e já residissem no projeto desde 1983. No entanto, foi necessário incluir pessoas que residiam no período de 1980 a 1990, pois possuíam informações relevantes sobre a temática e conhecimentos tradicionais de seus antepassados. Para isso, foi necessário discutir com eles o que era considerado

conhecimentos tradicionais. Após as correções, o projeto foi aprovado, sendo que a escolaridade não foi um critério levado em consideração, pois acredita-se que não interferiria na temática da pesquisa.

7.2 DA COLETA DOS DADOS

No contexto da pesquisa, optamos por utilizar instrumentos de coleta de dados que fossem mais viáveis. Para isso, escolhemos a pesquisa pelo WhatsApp, onde enviamos perguntas aos participantes para que eles as respondessem por meio de áudios. Eles tinham um prazo de dois dias para responder e, em seguida, analisávamos as respostas para incluí-las no texto da tese. Utilizamos quadros para separar os conteúdos importantes e atingir nossos objetivos. As questões elaboradas não eram muito objetivas, mas sim enunciados, para facilitar as respostas. Antes de entrevistar os participantes, trabalhamos com eles os conceitos de cultura e conhecimentos tradicionais, a fim de facilitar a compreensão e a resposta às perguntas. A seguir, apresentamos os questionamentos e enunciados que motivaram as conversas com os agricultores:

- Pergunta 01 – Qual a importância para você o cultivo de alimentos aqui no projeto?
- Pergunta 02 – Quais os saberes tradicionais que você identifica na cultura de vocês agricultores?
- Pergunta 03 – Como têm sido preservados os saberes tradicionais da cultura de vocês agricultores?
- Pergunta 04 – Como era o lote quando você chegou para plantar no projeto?
- Pergunta 05 – Quando você chegou ao projeto já havia irrigação, plantava-se diversidade de culturas e quais os alimentos produzidos?

Outro instrumento foi a observação participante com a imersão no local da pesquisa. Indo no ambiente escolhido para a investigação, com o intuito de observar como eram plantados os alimentos, o uso de agrotóxicos, o relacionamento entre as pessoas que estavam ali presentes e como eram comercializados os produtos cultivados. Identificando conteúdos com alguns traços da agricultura orgânica nas plantações

para consumo, em plantas medicinais, e em alguns objetos, como panelas, colheres e nas comidas que estavam consumindo. Foram realizadas algumas entrevistas presenciais, para completar as on-line. Nos diálogos, foram discutidos sobre vários conteúdos que foram surgindo nos encontros como: conceito de agroecologia, plantação orgânica e importância da sustentabilidade e preservação do ecossistema. A intenção foi de a partir da visão dos participantes, poder gerar conteúdos sobre os conhecimentos tradicionais relacionados a vida social e econômica, desses agricultores. Com esse método de investigação, pretendeu-se reunir os dados da pesquisa. Estabeleceu-se relações com as variáveis e categorias utilizadas para organizar os conteúdos em quadros. Com a análise de conteúdo, pretendeu-se verificar as características do grupo, mas sem dar importância a fatores que não interferiam nos resultados da pesquisa, como: distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, estado de saúde física e mental.

7.3 PESQUISA DESCRITIVA

Esta pesquisa caracterizada como descritiva mostrou a necessidade de estudar as características de um grupo: sua maneira de plantar, falar, colher e outras situações dos conhecimentos tradicionais, não havendo a necessidade de sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, estado de saúde física e mental etc. Essa pesquisa estudou as manifestações dos conhecimentos tradicionais de uma comunidade, as condições da forma de vivências como agricultoras que plantam com a utilização da irrigação.

Pretendeu-se levantar opiniões, atitudes e crenças de uma população de determinada localidade. Esse tipo de pesquisa visou descobrir a existência de associações entre variáveis, como, por exemplo, elencar os conhecimentos tradicionais que ainda permanecem.

Algumas pesquisas descritivas vão além da simples identificação da existência de relação entre variáveis, e pretendem determinar a natureza dessa relação. Nesse caso, tem-se uma pesquisa descritiva que se aproxima da explicativa. Gil (2002) informa que há, porém, pesquisas que, embora definidas como descritivas, com base em seus objetivos, acabam servindo mais para proporcionar uma nova visão do problema, o que as aproxima das pesquisas exploratórias. Nesse caso, juntamente com as exploratórias, são as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais

preocupados com a atual prática.

Vergara (2000) esclarece que a pesquisa descritiva expõe as características de determinada população ou fenômeno, estabelece correlações entre variáveis e define sua natureza. Não tem o compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação. Observando-se o conceito quanto aos objetivos e à técnica empregada que levou a compreensão da descrição do objeto de estudo, foram criados quadros com as contribuições dos agricultores evidenciando os saberes tradicionais. Nos quadros representativos dos saberes tradicionais aparece a visão dos agricultores. Foi importante realizar a análise de conteúdo para construção da tese.

Bardin (2011) informa que a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análises das comunicações, que empregam procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. Para essa análise foram identificadas palavras dos conhecimentos tradicionais na visão dos agricultores e distribuídas nos quadros com análise do sentido das afirmações, no contexto da pesquisa.

Essa análise foi realizada com a organização dos dados para elaboração de um planejamento de como iria ser acrescentado na tese, dessa forma foi escolhido resumir em quadros que foram submetidos a um processo de análise, fazendo a seleção das falas dos agricultores que transmitissem os conhecimentos tradicionais, destacando as categorias que foram incorporadas ao texto.

Bardin (2011) afirma que se trata de uma tarefa difícil organizar os dados para construir a tese. O texto escrito é um conjunto de dados que podem ser documentos, resultado de entrevistas, observação e outros. Que devem ser escolhidos para justificar os resultados da pesquisa. Devem ser feitas leituras dos dados para buscar percepções das mensagens, emoções, crenças, conhecimentos e expectativas. As questões da pesquisa têm um efeito de produzir argumentação para fortalecer a tese e alcançar os objetivos. A forma de análise é fruto da escolha do pesquisador que pode criar suas estratégias de análise. Para a construção dos dados precisam ser selecionados os instrumentos que ajudarão no processo de investigação.

Na pesquisa qualitativa o mais importante não são os dados, mas o processo de coleta de dados. Por isso, a quantidade de pessoas envolvidas não deve ser numerosa porque pode gerar repetição das falas ou saturação do conteúdo. O pesquisador deve perceber quando isso ocorre para diminuir os participantes, sem prejudicar os resultados da pesquisa (Bardin, 2011).

A representatividade de uma amostra do material que foi possível de ser analisada deve compor a dissertação ou tese. A homogeneidade dos documentos ou material coletado deve obedecer a critérios de escolha. Também deve ter pertinência com documentos e materiais adequados aos objetivos.

Os procedimentos utilizados foram o registro a visão dos agricultores por meio dos procedimentos metodológicos aplicados, tendo como registros a escrita de falas, transcrição de encontros, diário de campo e observação. Além de compor a tese os saberes identificados da cultura do cotidiano dos agricultores e o material produzido na investigação serviu para construção do produto.

7.4 DO PRODUTO DA TESE

O livreto artístico cordel foi elaborado a partir dos conhecimentos tradicionais coletados durante a pesquisa. As rimas foram construídas utilizando as palavras que surgiram durante a investigação, seguindo as orientações desse tipo de construção. Embora os agricultores não tenham participado diretamente, as palavras foram extraídas do contexto de vida deles. O objetivo do livreto é mostrar os conhecimentos da pesquisa de forma acessível através do cordel. Após sua elaboração, o produto foi apresentado aos participantes, que apreciaram o resultado. Para divulgá-lo, serão distribuídos em espaços como escolas e na formação de professores da Sead, além de disponibilizá-lo para aqueles que se interessarem pelo assunto. O livreto será utilizado como base para debates sobre conhecimentos tradicionais e agroecologia, podendo contribuir para o aprofundamento dos conhecimentos sobre o tema. Para isso, é necessário gerar um planejamento que inclua ações de formação continuada no setor. A organização das etapas foi feita levando em consideração as necessidades dos participantes e a disponibilidade dos colaboradores da pesquisa. Todo o material foi selecionado e organizado para a escrita da tese, incluindo informações sobre o local da pesquisa, com o objetivo de proporcionar uma compreensão mais ampla sobre a região.

7.5 DOS ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética (CAAE: 58312322.1.0000.8267) da Faculdade de Integração-FIS, localizada em Serra

Talhada-PE, em 12 de setembro de 2022. A coordenadora responsável pelo projeto é Lídia Pinheiro da Nóbrega.

Após a aprovação do comitê de ética, deu-se início à pesquisa. Primeiramente, foi feito contato com os agricultores para apresentar o projeto e obter a adesão dos participantes.

Foram estabelecidos critérios para a escolha dos participantes. No ponto de exclusão, foram excluídos os agricultores que não tinham interesse em falar sobre os conhecimentos tradicionais relevantes para a pesquisa, os que não desejavam compartilhar suas experiências e os que eram novatos no projeto e não conheciam a realidade das vivências locais. Também foram excluídos aqueles que não tinham interesse em participar da investigação.

No ponto de inclusão, foram selecionados os agricultores que residem no projeto Senador Nilo Coelho e que aceitaram participar voluntariamente da pesquisa. Além disso, foram incluídos os agricultores que chegaram ao projeto Senador Nilo Coelho entre 1980 e 1990. As famílias selecionadas devem ter pelo menos 02 membros e concordar em falar sobre os conhecimentos tradicionais (relatos de experiências dos antepassados) de seus familiares idosos vivos ou falecidos. Também devem falar sobre suas crenças religiosas e seu modo de cultivar os produtos da irrigação e preparação dos alimentos.

8. RESULTADOS DA PESQUISA

Como se apresentam os saberes tradicionais no cotidiano da cultura local dos agricultores do Projeto Irrigado Senador Nilo Coelho N-7?

Antes de se prosseguir, cabe destacar que se tem a ciência de que os saberes que surgiram durante a pesquisa nunca serão completamente esgotados. Trata-se, portanto, de resultados sempre parciais. Além disso, tais saberes tradicionais são diversificados e encontrados sob várias formas. Estão inseridos, é certo, em um mundo globalizado, no contexto de vários conflitos de compreensão e definições que mudam à medida que o tempo passa. São, portanto, dinâmicos. Não se pode, portanto, pensar que o grupo de agricultores pesquisados tratam de tais saberes da mesma forma. Cada um deles pode compreendê-los de forma distinta. Por fim, tais saberes não estão cristalizados. Eles podem mudar à medida do tempo.

8.1 ANÁLISE DAS CATEGORIAS APARTIR DAS RESPOSTAS SURGIDAS NA PESQUISA

As categorias foram identificadas no discurso dos agricultores, na observação das atividades realizadas e a partir delas foi organizada a técnica de análise. A entrevista foi realizada com as pessoas agricultoras, sendo utilizadas as letras do alfabeto maiúsculas, iniciando com a letra A (PA), e assim sucessivamente para manter o sigilo das respostas, conforme orientação do comitê de ética. Segue o processo de análise das contribuições das pessoas agricultoras.

Quanto à Pessoa A (PA), no processo de respostas surgiram conteúdos relacionados ao seu pensamento em relação às perguntas estabelecidas. No primeiro momento houve o interesse de identificar as categorias nas falas dos agricultores para separar as mais importantes na investigação. Foi necessário analisar a visão dos agricultores sobre os conhecimentos tradicionais. Por isso, todo trabalho esteve voltado para os conteúdos produzido por eles.

Nas respostas, inicialmente foi observado o aparecimento da categoria **plantação**, quando se falou, por exemplo: “Sempre foi importante o cuidado com o cultivo de alimentos para minha família, por isso plantar fazia parte do nosso cotidiano”. No segundo momento aparece a expressão, “os cultivos orgânicos eram plantados no

início de chegada no projeto de irrigação”, como também no local em que moravam antes de chegar em Petrolina.

Nesse primeiro trecho é observado três categorias: **plantação, alimentos, cultivo** orgânico e a parte psicológica que está presente nas respostas, quando ela afirma, “que minha família gostava muito de comer todos juntos”. Analisando essas frases foi necessário localizar-se no tempo e espaço.

Na atualidade a ideia que aparece é de que houve mudanças, no modo de plantar, de comer, dos relacionamentos nas refeições. Outro fator identificado, foi compreender que o agricultor é um agente de mudança. Ele observou que a mudança foi acontecendo paulatinamente e houve o distanciamento de atividades diferentes que influenciaram a mudança. Isso foi percebido quando ele falou, “existe a importância de comer alimentos sem agrotóxicos”, mostrando uma consciência sobre alguns elementos que são utilizados atualmente. Essa pessoa apresenta em sua fala termos como: “na minha família trabalhavam todos juntos na lavoura, mas hoje, contratamos trabalhadores”.

Diante disso, surgem outras categorias: **mudanças, trabalho, agrotóxico e orgânico**. Mas não foram analisadas todas as categorias para não deixar a tese enfadonha e cansativa.

Afirma PA: “Plantar melancia inicialmente também fazia parte do cultivo, utilizando água da chuva que era escassa, mas que em um dado momento contribuiu para a plantação. No início toda atividade era realizada ainda de forma artesanal com conhecimentos prévios vindo dos nossos pais”.

De acordo com PA os lotes do perímetro irrigado são propriedade dos agricultores que continuam utilizando a comercialização dos seus produtos de forma particular, mas diferentes formas de negociações convivem no mesmo ambiente. Nesse contexto, proprietários se unem para exportação das colheitas.

PA relata ainda que em 1995 já havia mais de 100 produtores de frutas no Submédio do Vale do São Francisco.

A realidade é que com o distanciamento da cultura orgânica aumentou-se o cultivo industrial criando um grande desenvolvimento desses projetos irrigados nessa área do Nordeste Pernambucano. A vida social foi afetada com a organização comercial e financeira, trazendo-se muitos investimentos para Petrolina e Região e contribuindo para a vinda de um grande contingente de pessoas para trabalhar nos lotes.

O impacto foi muito grande, tanto que influenciou a parte educacional,

umentando o número de escolas e universidades, tornando a cidade de Petrolina um polo comercial e educacional, com grande variedade de cursos universitários e tecnológicos. Diante do exposto, mesmo tendo um grande avanço na educação e crescimento do conhecimento e de informações, ainda é preocupante o uso desses produtos. Mas foi identificado que houve uma diminuição do uso de agrotóxico.

Nestas áreas, a redução média do uso de agrotóxicos, nos anos de 2002, 2003 e 2004, foi, respectivamente, de 47%, 56% e 79% (Haji *et al.*, 2005 e 2006) o que contribuiu para diminuição dos riscos à saúde (EMBRAPA MEIO AMBIENTE 1999). Tal redução se deve, também, ao processo de certificação de produtos orgânicos².

Mas, existe a necessidade de mais informações para mostrar os resultados para a saúde humana no consumo desses produtos que são utilizados para combater pragas na agricultura. Os agrotóxicos são parte importante nas discussões sobre o cultivo de alimentos com qualidade, e seu uso na agricultura sem controle por alguns setores agrícolas.

A PA disse que as relações de negócios começaram em 1989 em Petrolina e Juazeiro. Nos momentos de diálogos e observações, foram discutidas essas consequências para áreas ambientais e a falta de cuidado com a preservação ambiental. Alguns agricultores reconheceram esses fatos, mas foram um pouco resistentes quando foi falado sobre a importância da mudança de hábitos na diminuição ou interrupção do uso dos insumos químicos nas lavouras.

Existem pessoas que não acreditam na utilização de insumos orgânicos, como forma da diminuição dos agrotóxicos. Acreditam que comprometem a produção

² Conforme Germino *et al.* (2017), o processo de certificação de produtos orgânicos envolve uma série de etapas que são realizadas por organizações certificadoras independentes. Essas etapas garantem que o produto atenda aos padrões estabelecidos para a produção orgânica, que incluem a utilização de métodos agrícolas sustentáveis, a proibição do uso de pesticidas e fertilizantes químicos sintéticos, e o respeito ao bem-estar animal. Primeiramente, os produtores interessados em obter a certificação devem solicitar a análise da área de produção pela organização certificadora. Essa análise avalia se a área está livre de contaminação por agrotóxicos e se está em conformidade com os princípios e práticas da agricultura orgânica. Em seguida, é realizado um processo de inspeção da propriedade, no qual um inspetor certificado visita o local para verificar o cumprimento dos requisitos orgânicos. Durante a inspeção, são avaliados aspectos como a qualidade do solo, a gestão dos resíduos, a preservação dos recursos hídricos, o manejo integrado de pragas e doenças, e o bem-estar dos animais, caso haja produção animal na propriedade. Além disso, é necessário apresentar documentação que comprove o manejo orgânico, como registros de compras de insumos orgânicos, planos de manejo de pragas, e relatórios de monitoramento ambiental. Essa documentação é fundamental para comprovar a rastreabilidade e a conformidade do produto com as normas orgânicas. Após a inspeção, a organização certificadora avalia as informações coletadas e decide se o produto atende aos critérios para a certificação orgânica. Caso seja aprovado, o produtor recebe um certificado que pode ser utilizado para identificar o produto como orgânico.

aumentando as pragas e reduzindo a safra. Há uma desconfiança no uso de insumos biológicos. Alegaram que os resultados são demorados e não são adequados para grandes áreas cultivadas. Porém, reconhecem que as terras estão sendo desgastadas e que têm que aumentar a dosagem ou mudar os defensivos depois da colheita porque surgem novas pragas e a terra precisa ser fortalecida. E ainda disseram que existe uma cobrança na exportação de produtos com menos resíduos. Mas é necessário fazer uma análise da qualidade e risco a saúde. Dessa forma, são retirados os produtos que não atendem ao mercado internacional. Isso gera uma preocupação que pode ajudar na mudança de postura futuramente.

Essas ideias trazem algo importante que é o fato de poder refletir sobre temas voltados para a sustentabilidade e preservação das riquezas naturais. Por isso, a riqueza da pesquisa foi contribuir para identificar fatores que influenciaram o pensamento sobre as questões da própria existência e perpetuação da humanidade. Mesmo não tendo a intenção de aprofundamentos sobre as doenças e pandemias, desastres naturais e risco à saúde. Houve momentos de troca de experiências na imersão no local da investigação, em que se trouxe um olhar diferenciado que muitas vezes passa despercebido nas rotinas diárias. Também a identificação de traços do passado com os costumes locais sendo observados nos diálogos, mostrando que os conhecimentos tradicionais não desaparecem, eles vão sendo agregados a outros conhecimentos e continuam existindo nas práticas cotidianas. O fato de trazer a lembrança torna viva a cultura como construção social. Dentro de uma realidade que está viva nas trajetórias de vida das pessoas.

Reformulando sua visão de mundo e construindo sua história, a pessoa modifica os pensamentos e vivenciados nas novas experiências que vão formando sua maneira de compreender a vida. Ela não está isolada dos acontecimentos diários e dos relacionamentos sociais, mas vai sendo transformada e transformando a realidade para um modo novo de fazer as coisas.

Outro exemplo importante é a competitividade que fortalece a busca de melhores produtos. Por isso, há investimentos voltados para a melhoria da colheita e sua comercialização. Surgindo cooperativas, associações de agricultores e sindicatos que tanto protegem o agricultor como também melhoram e favorecem a agricultura. Nos trechos abaixo vão sendo apresentadas as respostas dos participantes na pesquisa.

8.1.1 Os conhecimentos que os agricultores tinham sobre a agricultura

familiar e orgânica

A Pessoa B respondeu que não existe o objetivo de fortalecer a agricultura familiar de base agroecológica e de produção orgânica. Apesar de reconhecer sua importância, a preocupação está voltada para grande produção e o lucro. Ela reconhece que desenvolvimento sustentável na região é realizado pela agricultura familiar.

Suas informações sobre sustentabilidade foram adquiridas com a participação em alguns eventos integrados sobre a agricultura sustentável. Mas ainda não existem ações efetivas para fortalecimento nos lotes dessa agricultura. A organização da agricultura tradicional é diferente da não orgânica, com outras práticas que contribuem para o resgate dos conhecimentos tradicionais e fortalecimento do ecossistema. O trabalho da agricultura familiar é realizado pela comunidade que conseguem ter ações de cooperação no grupo, conforme expressa PB.

Além disso, para PB, a irrigação não era inicialmente para plantar hortaliças. Alimentos de ingestão crua eram antigamente produzidos com água da chuva. Por isso, havia o período de se plantar. Enquanto com a irrigação pode-se produzir o ano todo.

De acordo com PB, ele consegue manter sua família com o cultivo dos produtos comercializados. Não tem a intenção de mudar a sua prática agrícola. Outros pontos abordados foram sobre os insumos químicos que coincidiu com a fala de PA. Ambos confiam e acreditam que são importantes para produção, mesmo trazendo riscos para a vida. Ainda julgam ser a melhor forma de combater as pragas e fortalecer o solo com adubos.

8.1.2 Sobre os agrotóxicos

A pessoa C tem mais esclarecimento sobre os agrotóxicos, tendo afirmado que sabe dos riscos e tem a intenção de, no futuro, buscar meios para proteger a natureza. Mas no momento não é viável. Ela disse que atualmente exporta uva e manga e segue os trâmites das exigências de exportação.

Em relação à religião afirmou que é católico não praticante, mas que acredita nos santos e faz suas preces de vez em quando. Sua alimentação também é parecida com as dos outros agricultores. Tendo a base alimentar da tradição nordestina. Isso mostra que existe uma influência regional na alimentação, nas práticas agrícolas, na

comercialização e no uso de insumos químicos. Diante disso, são manifestados os conhecimentos tradicionais na convivência.

Quanto à pessoa D, ela disse que utilizava pouco agrotóxico na sua plantação. E que não acreditava que pudesse trazer algum problema para a saúde porque segue as orientações dos profissionais extensionistas técnicos e agrônomos. Ainda abordou o fato de que o problema não está nos insumos químicos, mas na quantidade utilizada e no tempo que tem que observar antes de colher.

Não manifestou diferença na alimentação, nas práticas agrícolas. O que teve de novo foi o fato de que ele produz alguns alimentos orgânicos para consumos da família. Também relatou que contrata trabalhadores para plantar, colher e limpar a lavoura. Quanto aos conhecimentos tradicionais, lembra-se de como plantava antes com ajuda da chuva, com diversidade de cultura.

Ainda no início, afirmou PD, havia parte da floresta, a Caatinga. Mas para aumentar a produção, desmatou as áreas e não fez a reposição das plantas nativas.

A pessoa E mostrou que ela já tinha a preocupação com o Meio Ambiente. E que tinha o cuidado com a utilização de agrotóxicos. Tanto na aplicação, como também com a quantidade e o intervalo entre a aplicação e a colheita do produto. Outro ponto foi o descarte das embalagens que fazia com muito cuidado, isto é, realizava-se em locais de descarte apropriados e não poderiam ser reutilizadas.

8.1.3 Os conhecimentos que foram passados pelos seus pais

A pessoa E disse que aprendeu com os pais sobre agricultura orgânica, as questões religiosas, e alimentação. Nesse contexto foi verificado que algumas tradições são repetidas. Mas existe uma preocupação com a saúde. Com a análise dos termos utilizados as questões sociais e econômicas fazem parte dos valores e influencia o modo de agir socialmente. Foram observados que as categorias vão sendo identificadas tanto nas entrevistas, como no período de observação.

8.1.4 Sobre as espécies plantadas e comercializadas

A pessoa F afirmou que trabalha com a exportação de uva e também com a banana e coco. Essa diversidade ajuda a manter a família porque a época de colheita é variada. Também possui trabalhadores rurais. E produz algumas culturas orgânicas

para consumo familiar. Esse hábito foi adquirido dos pais que ensinou a importância de cultivar alimentos orgânicos para consumo próprio.

A pessoa G afirmou que produz uva e goiaba para a exportação e utiliza agrotóxico. Também não acredita que existe perigo para a saúde. E que é necessário para ter uma boa produção. O que aprendeu de tradicional foi plantar de forma orgânica, a religião, a alimentação e a linguagem. Mas que hoje a forma de plantar é diferente. Mas conserva os outros costumes.

Quando indagados sobre as culturas iniciais antes do fortalecimento da irrigação houve respostas variadas.

Assim, a PG afirmou que quando as famílias começaram sua trajetória na construção dos princípios de produção e comercialização procuravam cultivar os alimentos de forma natural, que faziam parte da cultura de consumo voltado para pequenas propriedades e aproveitavam a água da chuva. Produziam, feijão, milho e tomate.

A pessoa H respondeu que existia uma parceria inicialmente com o trabalho realizado pelas famílias com a mão-de-obra de seus membros para produzir alimentos saudáveis, mas que com o crescimento das plantações apenas os agricultores familiares continuaram com essa prática.

A pessoa J respondeu que ainda não tinha nessa propriedade a certificação dos alimentos orgânicos.

8.2 SISTEMATIZAÇÃO DAS CATEGORIAS

As categorias **alimentos, plantação, cultura e religião** foram surgindo a partir da pesquisa, tendo como vantagem mostrar os conhecimentos tradicionais relacionados à produção de alimentos orgânicos.

As respostas dos agricultores foram organizadas em quadros, mostrando os conhecimentos tradicionais que permaneceram, sendo observado os que foram agregados à cultura desse público. Algumas categorias foram eleitas a partir dos relatos dos participantes da investigação. Por isso, não foram organizadas por sua identificação em todas as falas, mas somente nas que estavam mais ligadas a realidade dos agricultores do projeto de irrigação Senador Nilo Coelho.

Partindo da visão desses agricultores para identificação dos conhecimentos tradicionais, no processo de investigação, podem aparecer conceitos e significados diferentes da visão de alguns autores que escrevem sobre os conhecimentos

relacionados aos povos originários (povos indígenas) e povos tradicionais (quilombolas).

Parte-se do princípio de que a agricultura orgânica apresenta muitos conhecimentos tradicionais. Os produtos utilizados na lavoura têm um grande impacto ambiental na preservação e sustentabilidade. Mas nota-se a utilização da agricultura convencional, quando produtos químicos contaminam o solo, água e ar, sem a valorização da preservação ambiental.

O tipo de cultivo vai sendo modificado para se facilitar a comercialização dos produtos e atender às regras do mercado, promovendo um aumento da produção com o objetivo de trazer maior lucro, sendo uma fonte de desequilíbrio da natureza, criando situações de desequilíbrio na forma de plantar e comercializar. Plantar mais para aumentar o lucro.

As percepções dos agricultores do Projeto Senador Nilo Coelho N-7 sobre a construção dos dados empíricos, foram importantes para organizar as categorias de acordo com a visão que eles tinham dos conhecimentos tradicionais.

Nos diálogos apareceram alguns pontos importantes como a preocupação de aperfeiçoar a organização dos recursos naturais para a preservação, mas os apelos econômicos são fortes aliados a uma produção industrial. A preocupação ecológica existe. Mas ainda não foi suficiente para mudança no sistema de produção agrícola nos projetos de irrigação.

Alguns agricultores reconhecem que existe uma desertificação na Caatinga e o desmatamento que está comprometendo os recursos naturais. Por isso, a necessidade de proporcionar debates sobre esses conteúdos para manter a integridade cultural das comunidades rurais, aproveitando os benefícios da terra com a preservação e utilização de métodos biológicos de controle de pragas, tendo a sustentabilidade, e as questões sociais como pauta de debates para impulsionar as políticas públicas para amenizar essa situação.

8.3 CONTRIBUIÇÕES DOS AGRICULTORES DO PROJETO SENADOR NILO COELHO N-7 SOBRE AGROECOLOGIA

Mesmo sem ter um plano de sustentabilidade em Petrolina, algumas ações contribuem para a preservação dos conhecimentos tradicionais na agricultura familiar, como a utilização de alimentos orgânicos na alimentação, a mistura de culturas, a

preservação da Caatinga em algumas áreas e o reflorestamento.

O consumo de chás naturais, a criação de animais para consumo, a plantação orgânica e o aproveitamento da água da chuva e algumas ações e formas de restabelecer o equilíbrio do ecossistema, podem contribuir para a criação de um plano de preservação ambiental. Também a construção de um controle ecológico com alternância de cultura, quebrando um pouco dos preconceitos sobre os alimentos naturais como produtos caros para o consumo dos ricos. Além disso, está o reconhecimento de que os selos de certificação orgânica são importantes e estão mais acessíveis.

8.4 PRINCIPAIS IDEIAS DOS PARTICIPANTES DAS ENTREVISTAS *ON-LINE*

Nos diálogos um ponto importante foi a preservação do meio ambiente, aparecendo em todas as conversas. O reconhecimento da necessidade de preservação da Caatinga, a identificação de que existe uma desertificação, a visão sobre o perigo dos agrotóxicos na plantação, o desenvolvimento sustentável e as práticas do comércio humanizado, bem como a necessidade de apoio ao pequeno agricultor.

8.5 ANALISANDO OS PONTOS DE VISTA DOS AGRICULTORES

O agricultor reconhece que o tipo de agricultura e cultivo atual tem um impacto socioambiental negativo e acredita que é necessário adotar práticas agrícolas diferenciadas. No entanto, o cultivo atual é voltado para fins lucrativos, com uma forte política de apoio ao agronegócio e incentivo às práticas industriais, e a cultura religiosa está ligada à igreja católica. Antigamente, a fé nos santos católicos influenciava o plantio, como por exemplo, plantar no dia de São José para colher no São João. No entanto, essas práticas foram substituídas por sementes compradas que são comercializadas e são o resultado de novas pesquisas. Agora, o controle químico de pragas e o fortalecimento do solo são utilizados, apesar de ser necessário o uso de insumos químicos cada vez mais fortes a cada ano, o que afeta a qualidade de vida dos consumidores e agricultores. A agricultura é irrigada e a produção ocorre durante todo o ano, com a contratação de trabalhadores em vez de depender apenas da mão de obra familiar. Essas mudanças ao longo dos anos contribuíram para o desenvolvimento financeiro e o aumento da comercialização de agrotóxicos em grandes lojas que oferecem diversos produtos. A insegurança alimentar é reconhecida, porém não há intenção de

mudar o sistema de plantio.

8.5.1 Conhecimentos tradicionais encontrados na visão dos agricultores

Segue-se um resumo dos quadros:

Quadro 01 – Alimentação, produtos orgânicos, macaxeira, mandioca, melancia, feijão verde, hortaliças não comercializadas, plantadas para consumo próprio.

Quadro 02 – Parceria, comercialização em feiras, utilização de plantas medicinais, reconhecer os perigos dos agrotóxicos, importância das relações humanas.

Quadro 03 – Conhecimentos tradicionais, plantar de forma orgânica alguns alimentos, religião católica com santos como: São João, São Pedro e São José, utensílios domésticos nas relações de trabalho, ou seja, nos traços culturais de um povo. Quanto ao modo de falar com termos como: arrodar (dar a volta), arrochado (apertado), avaliar o tamanho da encrenca (problema sério), chamar a esposa de dona encrenca, costurar pra fora (trair o companheiro (a)), avexar (apressar), acoitou (ajudou) acochado (apertado), lavar os trens (lavar a louça). Tudo isso mostra a riqueza da linguagem com seus dialetos.

Quadro – 04 Formas de comercialização, relação de trabalho com parcerias, distribuição dos alimentos no compartilhamento de transportes, mudas produzidas por eles, uso de produtos biológicos.

Quadro – 05 Alimentos plantados de forma orgânica para consumo como o tomate, feijão, cebola, melancia, banana. Aqui houve uma saturação das respostas.

Quadro – 06 Culturas anuais. Melancia, tomate, cebola, milho, abóbora (plantio orgânico).

Para fortalecer o solo fraco em nutrientes, são utilizados adubos e defensivos químicos, bem como alguns produtos orgânicos, como a compostagem. A compostagem consiste em utilizar vegetais, cascas de frutas, esterco e outros produtos naturais como cobertura biológica. Além disso, existe a interação entre vizinhos. A preservação da vegetação nativa também deve ser considerada, sendo regulamentado por Lei para o bioma Caatinga uma área de 20% da propriedade chamada de reserva legal que não pode ser desmatada, para promover bons resultados para a biodiversidade e garantir proteção da fauna silvestre e a flora nativa.

A agricultura tradicional, por sua vez, está mais voltada para as técnicas utilizadas pelos povos originários (indígenas) e povos tradicionais (quilombolas). Essa forma de agricultura é baseada em práticas antigas e comuns, tendo como destaque a coletividade e a cooperação familiar. Ela é mantida por meio dos hábitos dos antigos povos e permite uma independência na escolha dos produtos e métodos de produção (Amílcar, 2014).

8.5.2 Conhecimentos encontrados inicialmente

- Pouca área desmatada,
- Pouca irrigação.
- Utilização de água da chuva.
- Orientação pela natureza.
- Preservação da caatinga.
- Alimentação orgânica.
- Vendas nas feiras.
- Relação de trabalho, troca de mão-de-obra e família.
- Conhecimentos dos povos tradicionais e originários.
- Tradição religiosa.
- Agricultura convencional como aquela com alta produção, visando grande lucro, em que se utiliza maquinário pesado e específico para cada tipo de produção.

8.5.3 Conhecimentos convencionais

- Mudança no projeto de irrigação com o plantio e uso de agrotóxico
- Grande desmatamento.
- Uso exagerado de agrotóxicos.
- Grandes produções.
- Monocultura e algumas áreas com três culturas.
- Exportação de alimentos.
- Grandes lucros.
- Prejuízo com acidentes naturais, chuvas, clima muito quente, aumento de

pragas.

- Mão-de-obra contratada e remunerada.
- Venda dos produtos.
- Uso de maquinário.
- Financiamento para agronegócio.
- Aumento de empresas oferecendo produtos químicos.
- Utilização de adubos.
- Utilização de compostagem.

Os conhecimentos tradicionais e convencionais são importantes para a sociedade, por isso, devem ser preservados para manter uma ligação com as gerações futuras. Eles fazem parte das tradições de cada povo e são perpetuados nas vivências como integrantes da cultura local.

8.6 CATEGORIAS ELEITAS A PARTIR DA PESQUISA: ALIMENTOS, PLANTACÃO, CULTURA E RELIGIÃO

As grandes fazendas justificam sua prática com o atendimento às regras mundiais de plantio e comercialização. Os agricultores reconhecem que alterações significativas podem prejudicar a agricultura no futuro. Porém, afirmaram que acreditam que as grandes empresas de produtos agrícolas no futuro vão oferecer produtos melhores de menor impacto ambiental. Nesse quadro é mostrado o pensamento dos agricultores sobre as categorias: Alimentos, plantação, cultura e religião. Com a nomenclatura de Pessoas (PA, PB, PC) sucessivamente.

QUADRO 01 – Estudos sobre as categorias da pesquisa

PESSOA	CATEGORIA/RELATO
PESSOA A	<p>Conhecimentos tradicionais encontrados nas falas do participante:</p> <p>Alimentos: os alimentos tradicionais como macaxeira e a mandioca, representam a tradição dos povos originais de plantar de forma orgânica e também representa uma cultura religiosa.</p> <p>Religião: com adoração aos deuses dos antepassados que estão também representados na natureza, prestando culto</p>

	<p>e respeitando como entidade religiosa.</p> <p>Plantação: Cultivo e consumo de macaxeira e mandioca.</p> <p>Plantação</p> <p>No início o projeto de irrigação Senador Nilo Coelho, a prática de cultivo era mais simples, utilizando parte da plantação orgânica e a mistura de culturas.</p> <p>Foi identificado conhecimentos tradicionais no modo de falar, e no convívio social. Outros conhecimentos tradicionais:</p> <p>a) Plantação orgânica</p> <p>b) Mistura de culturas. (tomate, feijão, pimentão, milho).</p> <p>c) Convívio social cooperativo na divisão do trabalho</p> <p>d) Usos de termos regionais (bichinha, muié, coisinha, minha fia e outras).</p>
PESSOA B	<p>Plantação: não existe o objetivo de fortalecer a agricultura familiar de base agroecológica e de produção orgânica. Apesar de reconhecer sua importância, a preocupação está voltada para grande produção e o lucro. Ela reconhece que é característica da agricultura familiar na região o desenvolvimento sustentável. Que na sua visão é uma prática tradicional.</p>
PESSOA C	<p>Religião: em relação à religião afirmou que é católico não praticante, mas que acredita nos santos dessa religião e faz suas preces de vez em quando. Sua alimentação também coincide com as dos outros agricultores. Alimentação: Alimentos da tradição nordestina. Conhecimentos tradicionais: A religião católica, Santos da tradição católica e Alimento regionais.</p>
PESSOA D	<p>Plantação: Quando dialogando e entrevistando essa pessoa, ela disse que utilizava pouco agrotóxico na sua plantação. E que não acreditava que pudesse trazer algum problema para a saúde porque segue as orientações dos profissionais extensionistas técnicos e agrônomos.</p> <p>Conhecimentos tradicionais:</p> <p>a) Linguagem regional.</p> <p>b) Alimentação de produtos regionais (milho, feijão verde, macaxeira, mandioca e outros).</p>
PESSOA E	<p>Nessa fala, ela afirma que as questões sociais e econômicas fazem parte dos valores e influenciam o modo de agir socialmente. Foram observados que as categorias vão sendo identificadas tanto nas entrevistas, como no período de observação.</p> <p>Conhecimentos tradicionais:</p> <p>a) Linguagem regional.</p> <p>b) Alimentos como tapioca, feijão verde, cuscuz, pirão de bode e outros.</p> <p>Religião de matriz africana.</p>
PESSOA F	<p>Produz para a exportação e utiliza agrotóxico. Também não acredita que exista perigo para a saúde. E que é</p>

	<p>necessário para ter uma boa produção. Conhecimentos tradicionais: Alimentação de produtos regionais, bode, macaxeira, tapioca, cuscuz, buchada e outros. Religião de matriz africana.</p> <p>Alimentos</p> <p>Quando as famílias começaram sua trajetória na construção dos princípios de produção e comercialização procurava cultivar os alimentos de forma natural que faziam parte da cultura de consumo voltado para pequenas propriedades e aproveitavam a água da chuva.</p> <p>Conhecimentos tradicionais:</p> <p>a) Consumo de chás naturais</p> <p>b) Comidas típicas, milho, mucunzá, bolo de macaxeira, cuscuz, pirão de bode e outros.</p> <p>a) Religião católica Linguagem regional como:</p> <p>Aduladeira – Aquela que busca agradar bajular. Fazer a vontade de alguém.</p> <p>b) Afeiçoado – Aquela que todos gostam, agradável.</p> <p>c) Aparentada – Pessoa bonita, arrumada.</p> <p>d) Afolozado – Folgado, frouxo, mole.</p> <p>e) Agoniado – Aperriado, ansioso, aflito, afobado, amargurado, angustiado, apressado, indisposto.</p>
PESSOA H	<p>Existia uma parceria inicialmente com o trabalho realizado pelas famílias com a mão de obra de seus membros para produzir alimentos saudáveis, mas que com o crescimento das plantações apenas os agricultores familiares continuaram com essa prática.</p> <p>a) Conhecimentos tradicionais:</p> <p>b) Trabalho com mão de obra familiar</p> <p>c) Divisão das culturas pelos membros</p> <p>Inicialmente rodízio de forma orgânica.</p>
PESSOA J	<p>Em algumas produções de forma orgânica não têm a certificação dos alimentos, que hoje é um alimento que deve passar pelo processo de certificação do Mapa. E quase não existe mais cultivo desses alimentos nos projetos de irrigação. Esse tipo de agricultura é encontrado na agricultura familiar. Mas produz alguns alimentos orgânicos, apenas para seu consumo.</p> <p>Conhecimentos tradicionais:</p> <p>a) Inicialmente agricultura orgânica</p> <p>b) Trabalho familiar</p> <p>Comidas regionais, milho, feijão verde, angu, tapioca, mun-gunzá e outros.</p>

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

QUADRO 02 – Estudos sobre as perguntas relevantes para a pesquisa

UNIDADE/ANÁLISE	CONTEÚDO/AGRICULTOR
Análise de Conteúdo	<p>Para resposta da pergunta 01 foi necessário considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Estabelecer diálogo com os agricultores b) Aceitar a visão do agricultor sobre os conhecimentos tradicionais c) Formação de conteúdo d) Observar os Sentimentos e) Assessoria da Codevasf f) A pesquisa descritiva g) Mudança econômica <p>Pergunta 01 – Qual a importância para você o cultivo de alimentos aqui no projeto?</p>
Diálogo	<p>Com o objetivo de estabelecer uma relação de diálogo com os Agricultores foi necessário construir uma parceria para determinar o assunto que foi tratado na unidade de registro.</p>
Visão do Agricultor	<p>Para construir unidades significativas foram importantes à visão que os cooperadores tinham do cenário da pesquisa. Eles tiveram um papel de representação, quando responderam as questões estabelecidas em forma de enunciados que contribuíram para respostas “Objetivas”.</p>
Formação dos Conteúdos	<p>Todo o processo de formação dos conteúdos foi importante e permitiu a transcrição dos momentos presenciais e on-line que foram vivenciados no contexto da pesquisa. A estratégia de seleção de categorias possibilitou o sentido e a unidade através da reflexão. Facilitando a compreensão dos conteúdos construídos com a pesquisa.</p>
Sentimentos	<p>Os sentimentos foram aparecendo em todo o processo de investigação. No momento dos encontros com os agricultores, mostraram que havia uma ligação emocional com a terra, a agricultura e com a família. Tinha um sentimento de apego ao local de moradia e consideravam pertencente aquele lugar. Havia um receio de perder no futuro o solo com a degradação.</p> <p>Demonstraram uma preocupação com o uso de agrotóxico na plantação para não prejudicar a saúde. Segundo eles, tomavam os cuidados necessários para não causar danos. Nas falas abordaram sobre o cuidado em oferecer alimentos de qualidade para família. E de manter a unidade familiar.</p> <p>Evidenciaram a alegria na colheita e a tristeza quando havia perdas da agricultura por condições naturais.</p> <p>Demonstraram gratidão pela terra, pela casa, pelos alimentos e pela condição financeira.</p> <p>O sentimento e as emoções geradas nas falas apareceram quando eles começaram a relatar como começou o projeto de irrigação Senador Nilo Coelho. Nesse momento a fonte utilizada foi à página da Codevasf.</p>

	Eles disseram que o Projeto Público de Irrigação Senador Nilo Coelho (PPISNC) foi implementado na década de 80, pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf). Mas, os primeiros estudos para implementação aconteceram ainda na década de 60, pela Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), com assessoria da Food and Agriculture Organization (FAO).
Assessoria	A Codevasf administrou o Projeto entre os anos de 1984 a 1986, depois a passou a ser gerido aos produtores que conduziram até 1989, através de associações por núcleos de produção, posteriormente, o Progestão foi repassada e o Projeto passou a ser gerido pelo Distrito de Irrigação Senador Nilo Coelho (DINC), até os dias de hoje.
Pesquisa Descritiva	A pesquisa descritiva como método possibilitou descrever o cenário da pesquisa, no sentido de abrir caminhos para a realidade mais fundamental, mostrando a essência desse estudo que está no fato de que ele ajudou a interpretar o ambiente da agricultura e a relação que o sujeito tem com a agroecologia, na medida em que sua teoria foi fundamentada no estudo da realidade e a fidelidade ao modo de ser do sujeito e do objeto de estudo, respeitando sua visão sobre a cultura.
Mudança Econômica	Houve uma mudança significativa, aumentaram os investimentos e às áreas de plantio. Ainda com informações da Codevasf, escrevemos que os projetos de irrigação, são hoje, o principal gerador de emprego e renda da cidade. Anualmente, gera cerca de R\$ 1,5 bilhões de Valor Bruto de Produção Agropecuária (VBP), de acordo com dados apontados pela Codevasf.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Foram importantes as leituras sobre esses conhecimentos em alguns autores que falaram sobre essa perpetuação dos alimentos tradicionais que fizeram parte da cultura brasileira, como é o caso de Arruda (1996) que citou, alguns alimentos como abóbora, feijões, amendoim, batata-doce, cará, sendo parte da cultura do povo. Que depois adotaram outros produtos de coleta compondo sua dieta. Tudo isso implicou em uma adoção de técnicas de plantio indígenas (roça consorciada, itinerante, com base na queimada, tipo *slash-and-burn*) e de artefatos como as peneiras, os pilões, o ralo, o tipiti e outros implementos que fazem parte das vivências de muitos agricultores. Mas que com o tempo passou a ser mais característicos da agricultura familiar.

De acordo com Balée (1989) a influência indígena também se manifestou nas formas de organização para o trabalho e nas formas de sociabilidade. Esse modelo da "cultura rústica" contribuiu para as famílias estarem unidas pela unidade de

produção e consumo, comercializando o excedente, caracterizando as relações de ajuda baseadas na reciprocidade.

Esse período de diálogo com os agricultores foi um momento rico com a troca de experiências sobre a mão-de-obra e vários fatores.

Seguindo a orientação de Bardin (2011) a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que empregam procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

Podendo utilizar conhecimentos de psicanálise, abordando o lado emocional ou psicológico dos termos em um contexto de lugar e tempo, também os conhecimentos de gramática, os educacionais, e tudo que possa elucidar os dados fortalecendo os sentidos dos termos utilizados, em um ambiente que foi escolhido para estudo e análise.

Assim, é importante o método para o estudo qualitativo. Diante do exposto, quando os agricultores falaram que se alimentavam de macaxeira e feijão, aparece nessa categoria a alimentação, como uma característica de gerações quando eles disseram que aprenderam a comer esses alimentos com seus pais, mostrando uma tradição familiar que traz um sentimento ligado à infância.

Quando o olhar é voltado para a gramática aparece o sentido dos termos, e a classificação gramatical como substantivo e outros termos da gramática da língua portuguesa, mostram as ações dentro de um contexto. Ou seja, para ter importância precisa verificar o que foi dito em uma situação do cotidiano.

Nesse sentido aparecem ainda os traços culturais que vão sendo perpetuados como a condição social e econômica e as experiências. A visão ampliada dos agricultores passa a ser observada como um pensamento coletivo, mas também como individual. Nessa análise vão aparecendo vários conhecimentos tradicionais, fazendo parte não só de uma região, mas de outras localidades revelando a identidade, financeira dentro de uma realidade.

A seguir, destaca-se o quadro 03, relativo à análise das respostas:

QUADRO 03 – Análise das respostas

UNIDADE/ANÁLISE	CONTEÚDO/AGRICULTOR
VISÃO RELIGIOSA DO AGRICULTOR	Também na forma de cultuar santos característicos do Nordeste como São João, São Pedro e São José, que além de estarem ligados a uma religiosidade, também influenciaram no tempo de plantar e

	no reconhecimento de sua relação com a época das chuvas, para melhorar a colheita.
ALIMENTAÇÃO	Como nos diálogos sobre alimentação, eles falaram que consumiam o cuscuz, arroz, feijão, farinha, macaxeira, milho e outros que faziam parte da alimentação tradicional, evidenciando que os atos e escolhas permaneciam vivos nas gerações seguintes.
PESQUISA CIENTÍFICA	As pesquisas científicas são fontes de propagação dos conhecimentos mostrando além de outras realidades a pluralidades étnicas das comunidades, protegendo e fortalecendo o patrimônio para a humanidade presente e futura. Mas na visão dos agricultores as tradições são fortalecidas com as práticas diárias e envolvimento dos filhos nos conhecimentos que foram passados pelos seus pais. Seja na conservação da religião, nas comemorações das datas estabelecidas por diversas gerações, nas vivências das festas tradicionais com quadrilhas, dança comemorada no mês de junho.
RIQUEZA CULTURAL	A riqueza da cultura está justamente nessa variedade de conhecimentos que vão sendo construídos pelo povo e vivificados por acontecimentos, ações e reconhecimento da importância de permanecer vivo na sociedade. Por isso, a validade das histórias contadas pelos familiares mais novos que aprenderam com pessoas idosas, deve ser valorizada, representando a continuidade de informações passadas que caracterizam as comunidades.
PALAVRAS UTILIZADAS	Outros conhecimentos importantes são as palavras utilizadas no cotidiano desses agricultores como: arrodar (dar a volta), arrochado (apertado), avalie o tamanho da encrenca (Problema sério), chamar a esposa de dona encrenca, costurar pra fora (trair o companheiro (a), avexar (apressar), acoitou (ajudou) acochado (apertado), lavar os trens (lavar a louça). Tudo isso mostra a riqueza da linguagem com seus dialetos.
VALOR FINANCEIRO	Os conhecimentos tradicionais vão além de tipo de alimentação, das questões psicológicas, da educação, das questões financeiras, do valor a terra, mas, envolvendo toda a parte cultural da sociedade local.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Os saberes tradicionais precisam ser preservados para manter uma sociedade viva que permaneça com seu arcabouço histórico, social e humano no meio do seu povo. Criando e vivendo sua cultura continuamente.

Segue o quadro 5 acerca da avaliação do material da pesquisa:

QUADRO 04 – Avaliação do material da pesquisa

UNIDADE/ANÁLISE	CONTEÚDO/AGRICULTORES
Análise de Conteúdo	<p>Para responder à pergunta 03 foi necessário considerar: Fazer registro:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Aceitar a visão do agricultor b) Aceitar o conceito de cultura na visão do agricultor c) Manifestação dos conhecimentos tradicionais na linguagem d) Necessidade de conhecer o objeto da pesquisa e) Mudança de postura dos agricultores f) Necessidade de conhecer o objeto de pesquisa g) Importância de explorar os aspectos e opiniões <p>Pergunta 03 – Como têm sido preservados os saberes tradicionais da cultura de vocês agricultores?</p>
Registros	Podem ser feitos registros, em teses, livros, artigos e sendo passados para os familiares mais jovens com as práticas cotidianas.
Visão do Agricultor	Na visão dos agricultores as tradições são fortalecidas com as práticas diárias e envolvimento dos filhos nos conhecimentos que foram passados pelos seus pais. Seja na conservação da religião, nas comemorações das datas estabelecidas por diversas gerações, nas vivências das festas tradicionais com quadrilhas, dança comemorada no mês de junho.
Cultura na visão do agricultor	A riqueza da cultura está justamente nessa variedade de conhecimentos que vão sendo construídos pelo povo e vivificados por acontecimentos, ações e reconhecimento da importância de permanecer vivo na sociedade. Por isso, a validade das histórias contadas pelos familiares mais novos que aprenderam com pessoas idosas, deve ser valorizada, representando a continuidade de informações passadas que caracterizam as comunidades.
Manifestação dos conhecimentos tradicionais na linguagem	Outros conhecimentos importantes são as palavras utilizadas no cotidiano desses agricultores como: arrodar (dar a volta), arrochado (apertado), avalie o tamanho da encrenca (Problema sério), chamar a esposa de dona encrenca, costurar pra fora (trair o companheiro (a) avexar (apressar), acoitou (ajudou) acochado (apertado), lavar os trens (lavar a louça). Tudo isso mostra a riqueza da linguagem com seus dialetos.
Manifestação dos conhecimentos tradicionais nas comidas típicas	A comida como: tapioca, buchada de bode, banho de dois, cuscuz, mingau de goma, canjica, pamonha que fazem parte da vida dos agricultores. Também é uma parte importante que deve ser preservada.
Mudança de postura dos agricultores	Com o decorrer do tempo eles foram modificando as suas atitudes e utilizando cada vez mais insumos

	químicos e mudando para a monocultura.
Necessidade de conhecer o objeto de pesquisa (Demo, 1999).	Pesquisa não é para todo mundo, mas para aqueles que têm a necessidade de conhecer o objeto de estudo, não é apenas para pessoas que têm um conhecimento superior, formal e das ciências exatas. Esse conceito foi observado na fala do agricultor que respondeu às perguntas da pesquisa com muita sabedoria.
Importância de explorar os aspectos e opiniões	Para iniciar a pesquisa foi preciso ter em mente a finalidade real da pesquisa qualitativa tendo em vista não só contar opiniões, ou pessoas, mas ao contrário explorar o aspecto de opiniões, as diferentes representações sobre o assunto em questão. Foi levado em conta a importância das discussões e a quantidade de pessoas que inicialmente foi de 12 a 25 participantes e nas redes de 06 a 08 para discussões nas duplas para diálogo. Mas no final foram escolhidas respostas de 12 pessoas porque houve saturação.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

A entrevista coletiva foi utilizada como uma estratégia para aperfeiçoar o processo de coleta de dados. Nessa etapa, as respostas foram realizadas pelos membros das famílias de colaboradores, com o objetivo de garantir a objetividade das respostas. Foi feita uma seleção de enunciados que facilitaram a compreensão de todos os participantes, tornando as perguntas mais claras e diretas. Essa abordagem permitiu que os participantes cooperassem diretamente na pesquisa, o que teve um significado importante para compreender a visão dos colaboradores sobre o assunto abordado. Para destacar os pontos discutidos na entrevista, foi elaborado um quadro que sintetiza o que foi discutido no grupo.

No quadro a seguir, apresenta-se o estudo acerca das perguntas da entrevista coletiva:

QUADRO 05 – Estudo sobre as perguntas da entrevista coletiva

UNIDADE/ANÁLISE	CONTEÚDO/AGRICULTORES
Análise de conteúdo	Para responder à pergunta 04 foi necessário considerar: a) Visão do agricultor no início do projeto de irrigação b) Comercialização c) Visão dos agricultores na aquisição de mudas Pergunta 04 – Como era o lote quando você chegou para plantar no projeto?
Visão do agricultor no início do projeto de	A terra foi desmatada para o plantio agrícola. Mas ainda havia uma boa parte de Caatinga. Estava no processo

irrigação	de organização documental e física. Sendo implantada a irrigação para começar a plantar. Inicialmente foram plantados os seguintes alimentos: tomate, feijão, cebola, melancia, banana. O vento derrubava as bananeiras trazendo prejuízo. Depois veio à uva e outras frutas. No decorrer do tempo, passou-se a vender as frutas em vários locais, nas feiras e em outros países. Os conhecimentos nesse momento vinham das nossas experiências.
Análise de Conteúdo	Os conhecimentos tradicionais estavam presentes na forma de cultivar a terra, na fala, na religião e na comercialização inicial. A manifestação dos conhecimentos tradicionais foi identificada na utilização de produtos orgânicos e biológicos.
Comercialização	A comercialização dos produtos agrícolas inicialmente era feita nas feiras locais, depois para outros estados brasileiros e no decorrer do processo veio a exportação para outros países. Já se vendeu também na Ceasa em Juazeiro-BA. São comercializados: a uva a banana, a melancia, o milho e tomate. Eles recebem de algumas roças nas caixinhas.
Análise de conteúdo	Manifestação dos conhecimentos tradicionais na comercialização dos produtos com vendas nas feiras locais e Ceasa.
Visão dos agricultores na aquisição de mudas	Eles obtinham as mudas tirando da própria cultura e faziam as carreirinhas para plantar.
Análise de conteúdo	Manifestação dos conhecimentos tradicionais na obtenção das mudas na própria cultura agrícola.
Visão do agricultor no início do projeto de irrigação	Para responder à pergunta 05 foi necessário considerar: a) Visão do agricultor b) Análise de conteúdo c) Análise de conteúdo Pergunta 05 – Quando você chegou ao projeto já havia irrigação, plantava-se diversidade de culturas e quais os alimentos produzidos?
Visão do Agricultor	A terra era para produção e era desmatada. Os tratores foram utilizados para gradagem e incorporaram calcário, botando calcário e fazendo tubulação, aspersão convencional, tomada de água, compressão e começou a irrigar. Com a irrigação, começaram a plantar culturas anuais. Melancia, tomate, cebola, milho, abóbora rara, feijão e o tomate industrial para Cicanorte, Eti, Palmeiron. Começou o ataque de traças e não conseguiram vencer as pragas com o excesso de produtos químicos e tiveram que mudar a cultura. Fecharam as fábricas e mudou para cultura perene de banana, goiaba, manga e uva. E hoje estão só com fruticultura de uva e manga.
Análise de Conteúdo	Conhecimentos tradicionais: diversidade de cultura: culturas anuais. Melancia, tomate, cebola, milho, abóbora. Cultura anual.

Análise de Conteúdo	Conhecimentos tradicionais: vendas de produtos nas feiras, no mercado interno.
---------------------	--

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

O segundo grupo possui uma visão dos conhecimentos tradicionais baseados nas experiências adquiridas pelos agricultores em relação à natureza, cultivos de alimentos, vivências culturais, religião, fala, tratamentos de doenças, modo de vestir e alimentação. Esses conhecimentos são organizados através de diferentes formas de agir no meio em que vivem, resultando em transformação tanto para eles mesmos quanto para o meio. Durante os diálogos, os agricultores apresentaram informações sobre vendas dos produtos, combate às pragas e fortalecimento dos solos, preservação, orientação sobre a utilização de produtos químicos, financiamentos e créditos, conhecimentos iniciais sobre agricultura, produção de sementes e combate às pragas.

Deve-se considerar, ainda, que os agricultores contribuíram com sua visão dos conhecimentos tradicionais conforme o quadro a seguir:

QUADRO 06 – Informações apresentadas pelos agricultores

UNIDADE/ANÁLISE	CONTEÚDO/AGRICULTORES
Visão do Agricultor	Vendas dos Produtos: são vendidos para o mercado interno e externo. Exporta e vende para os Estados Unidos Europa e capitais do Nordeste. Empresa de exportação. Agrofrutas e Econodata. Combate às pragas e fortalecimento dos solos: O solo é fraco em nutrientes e tem que ser fortalecido. Para isso, utilizam-se adubos convencionais e defensivos e adubação orgânica e química. As pragas não deixam as culturas ficarem no ideal para venda. Hoje trabalham com produtos menos agressivos e produtos naturais para atender as exigências. Foram tirados os mais tóxicos e entraram os menos tóxicos paulatinamente. Antes de vender vem um profissional para fazer análise de resíduos e são indicados os produtos de uma grade que podem ser usados para mercado interno e externo. A preocupação acontece quando um vizinho contamina a cultura do outro por isso tem que ter interação.
Análise de conteúdo	Conhecimentos Tradicionais: utilização de adubação orgânica, produtos naturais, interação entre vizinhos.
Visão do agricultor no início do projeto de irrigação	Preservação: Para preservação existe uma área de 20%, chamada sequeiro de preservação. Não pode ser desmatada ou irrigada e fica como área de preservação.
Análise de conteúdo	Empresa de exportação: Sweet Fruits e outras fazem resfriar e a embalagem faz volume. Exporta indiretamente.
Análise de conteúdo	Preservação da natureza com área de cerqueiro.

	Adubação orgânica. Análise do solo para utilizar produtos naturais.
Visão dos agricultores na aquisição de mudas	<p>A CODEVASF contratava um profissional de uma empresa terceirizada para orientar sobre a utilização dos produtos químicos. As empresas, por sua vez, faziam sua própria assistência. Era necessário realizar análise do solo para combater pragas e fortalecer os solos, e os produtos eram testados e registrados individualmente. Anteriormente, as pessoas tinham apenas o conhecimento transmitido pelos pais para plantar, porém, com a presença de técnicos agrônomos, técnicos agrícolas e análise de solo, é feita uma interpretação do que o solo possui, o que está em falta e o que está em excesso em termos de elementos necessários para o crescimento das plantas. Essa análise é realizada para cada tipo de solo. Além disso, também eram lançados produtos eficientes, como defensivos, adubos e produtos orgânicos, que passavam por testes e eram registrados.</p> <p>No início, não havia laboratório na região e os conhecimentos sobre agricultura eram baseados nas práticas tradicionais, utilizando recursos orgânicos. Esses conhecimentos eram adquiridos por meio da experiência e vivências de agricultores locais.</p>
Análise de conteúdo	Conhecimentos eram os tradicionais com a utilização de recursos naturais. A utilização de recursos naturais adquirido com a experiência e vivências.
Análise de conteúdo	Conhecimentos tradicionais. Utilização de produtos orgânicos.
Visão do Agricultor no início do projeto de irrigação	Alguns agricultores ainda hoje pagam o K1 para financiar a terra ao longo do tempo. Essa terra foi adquirida através da CODEVASV, que estabeleceu a taxa K1 para o investimento governamental no solo e a taxa k2 para a utilização da água.
Análise de conteúdo	Recursos do governo e compra da terra.
Visão do agricultor no início do projeto de irrigação	Produção de sementes: A EMBRAPA tinha um setor que produzia as sementes. Mas hoje é comprada nas lojas de defensivos. Já teve uma época em que o governo distribuía as sementes. Mas hoje é só para agricultura familiar.
Análise de conteúdo	Conhecimento tradicional: cultivo de sementes e reprodução com as sementes que eram separadas para o replantio.
Visão do agricultor no início do projeto de irrigação	Sempre foi bom, mas depois da pandemia, combater as pragas com os novos períodos de chuva acabou se tornando uma dificuldade. É difícil produzir com um custo muito elevado e a uva acaba rachando.
Análise de conteúdo	Culturas plantadas no período chuvoso.
Visão do agricultor no início do projeto de irrigação	Culturas para consumo próprio. Utilizados nas culturas de consumo próprio, como o feijão e o milho de forma orgânica. E algumas frutas como a melancia.

	<p>Antigamente, o plantio do milho era realizado no dia de São José para a colheita no São João. No entanto, a semente utilizada atualmente é mais rápida para brotar. Apesar disso, ainda mantemos as tradições de cultuar os santos católicos, preparar as comidas típicas e observar a natureza para saber o momento adequado de plantar. A observação do tempo, considerando a chuva e a seca, é fundamental, embora nem sempre ocorra de forma precisa devido às mudanças na natureza. Para melhorar a colheita e evitar doenças nos consumidores, são utilizadas tecnologias e pesquisas que resultam em novos produtos mais eficientes. Em resumo, a tecnologia contribui para obtermos melhores resultados na agricultura.</p>
Análise de conteúdo	<p>Os conhecimentos tradicionais, como a plantação orgânica de feijão e milho, são baseados na observação da natureza e na compreensão do momento adequado para o plantio. Isso inclui a análise do tempo de chuva e seca, embora nem sempre seja preciso, devido às mudanças constantes na natureza. No entanto, os agricultores também têm adotado as novas tecnologias para aprimorar suas colheitas. Através de pesquisas e descobertas de novos produtos, eles têm buscado evitar o uso de substâncias que possam prejudicar a saúde dos consumidores.</p>

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa trouxe subsídios sobre a origem dos conhecimentos culturais e tradicionais, dos agricultores do Projeto de Irrigação Senador Nilo Coelho, em Petrolina, o que mostrou a origem de alguns conhecimentos. Muitos deles, vieram dos povos originários e quilombolas introduzidos pelas gerações passadas que foram perpetuados nas atividades cotidianas, quando repetidos na elaboração de alimentos, na plantação de culturas orgânicas, na linguagem utilizada diariamente entre outras formas.

A movimentação cultural dos envolvidos na pesquisa mostrou as mudanças ocorridas na estrutura social dessa comunidade. A ideia de produzir materiais de conservação de saberes tem sido parte de várias pesquisas sobre a agricultura orgânica, agricultura irrigada, povos originários e quilombolas e agricultura convencional.

Tais estudos contribuíram para o surgimento de diversas formas de publicação como: artigos, ensaios, livros, cordel, poemas, história em quadrinhos, textos jornalísticos e outros. Por isso, a importância de se consolidar as informações da pesquisa junto ao público-alvo que contribuiu com muitas sugestões para a preservação dos conhecimentos culturais.

Na visão dos participantes da pesquisa, houve a transformação da utilização de uma plantação com a água da chuva para a terra irrigada, fortalecendo o plantio agrícola, mudando o sentido de convivência no semiárido para uma forma de aproveitamento das potencialidades locais na exportação dos produtos cultivados.

Nesse sentido, as demandas sociais foram ampliadas e se distanciaram da produção orgânica e agricultura familiar. Além de interferir, é certo, na natureza aumentando a desertificação e o desgaste do solo que precisou de nutrição de adubos químicos para recuperação das áreas de plantio. Mais um problema que foi intensificado com o distanciamento dos conhecimentos tradicionais de sustentabilidade e preservação da biodiversidade, foi o desmatamento e a utilização de insumos químicos na terra.

As áreas de utilização específicas na plantação de frutas para exportação exigiram novos produtos e um novo padrão de exportação que contribuiu para o aumento de lojas que oferecem produtos diversificados para resolução de problemas com pragas e fraqueza do solo.

Essa visão capitalista aumentou o lucro com a produção de grande quantidade de culturas na região do Rio São Francisco, influenciando o desgaste do solo.

A preocupação com a preservação dos recursos naturais ainda é um ponto que precisa ser aprimorado na região. Isso foi visto pelos agricultores que perceberam que Petrolina transformou-se em uma cidade voltada para a agricultura industrial.

Mesmo tendo consciência do perigo desse tipo de produção, os agricultores acreditam que essa é ainda a melhor forma de progredir financeiramente. E por isso, as áreas existentes na Região do Submédio do Vale do São Francisco sem utilização específica, são usadas para ocupação de algumas pessoas da população que vivem na pobreza e em espaços inadequados para moradia. E junto com essa situação de descaso está a destruição do meio ambiente.

Há locais em que ocorre a proliferação de mosquitos da dengue e outros, certamente causados por falta de urbanização e esgotos. E a violência tem crescido com o passar dos anos na região. Existe a necessidade de criar estratégias que envolvam parcerias para atuar de forma conjunta no sentido de combater essa situação. Um dos fatores da agricultura familiar é a organização social que gera condições que trazem resultados expressivos nas propostas de geração de trabalho e renda, convivência e cooperação para melhorar as condições de nutrição dos envolvidos.

Esses conteúdos que foram coletados e servirão de fonte para várias ações são manifestados na convivência com a natureza e com os outros agricultores. Eles fazem parte do cotidiano desse povo, que buscou melhorar seu padrão de vida na agricultura, ainda que tendo como base a agricultura orgânica inicialmente e depois a agricultura química.

O planejamento contribuiu para organizar o material que foi incorporado a pesquisa como: as leituras, a construção da tese que serviu para mostrar como a pesquisa foi realizada. Mas também evidenciou a necessidade de realizar novos estudos sobre a plantação e exportação de frutas no Submédio do Francisco.

Também foi necessário no processo a adequação das etapas para a coleta dos dados da pesquisa. Contribuiu para a organização de todo material da investigação que fortaleceu e fundamentou a pesquisa. As etapas que foram seguidas possibilitaram atingir o objetivo proposto. Por isso, o planejamento representou um ponto crucial para a construção dos dados no processo que foi vivenciado.

Em toda a seleção dos conteúdos e instrumentos adequados à pesquisa que foi

realizada, precisou-se de uma análise para escolher os mais adequados. Foi um momento de reflexão e análise para a escolha do método que foi utilizado na investigação.

Com o estudo foi identificada a metodologia mais adequada para pesquisa, dando subsídios para construção dos dados da investigação de forma organizada e reflexiva, foi avaliado no processo o planejamento para a tomada de decisão sobre os passos que foram seguidos para atingir os objetivos propostos, mas, tendo em vista que ele (planejamento) foi flexível e que pode ser mudado no decorrer da construção dos dados para facilitar a participação dos agricultores na pesquisa. Ainda, foi importante para possibilitar uma visão melhor do objeto de pesquisa, identificando o campo, os objetivos e a metodologia.

Para a execução da pesquisa foi levado em conta a curta distância e acesso com as localidades que foram objetos da pesquisa, tendo o apoio dos familiares que residem no projeto, contando com transporte para deslocamento e, também, conhecendo as pessoas que residem nos projetos irrigados.

O planejamento e a formação de grupo de diálogos permitiram facilitar a organização da construção dos dados.

Outro ponto de viabilidade foi a entrevista presencial com algumas pessoas e on-line com outras. O diário de campo também contribuiu para que a pesquisa fosse realizada sendo de grande importância à medida que foram anotadas situações que apareceram e representaram conteúdos tradicionais. Um fator que alterou a metodologia foi a pandemia porque alguns não se sentiam à vontade para os encontros presenciais.

O grupo de diálogos foi um ponto importante da pesquisa porque permitiu analisar as falas no momento de troca de experiências.

Algumas dificuldades foram encontradas no processo de investigação: reunir os agricultores e a disponibilidade para participarem. Houve saturação dos conteúdos. Como solução buscou-se elaborar outras perguntas, diminuir o grupo e utilizar WhatsApp.

Existe a necessidade de pesquisar outros temas como: o crescimento da fruticultura irrigada, o uso de agrotóxico nas plantações, desertificação e preservação da caatinga. Com a pesquisa permitiu-se identificar os conhecimentos tradicionais inseridos no projeto de irrigação (plantação orgânica), na linguagem (termos regionais),

alimentação (comidas típicas), religião (católica e de matriz africana). Serviu, também, para analisar esses conhecimentos como formadores de pensamentos voltados para a preservação da terra.

Foi importante conhecer conteúdos tradicionais que são encontrados na agricultura familiar como a relação de trabalho e família, mas que permanecem nas relações sociais de outros agricultores, evidenciando que a cultura é dinâmica e que permanece viva no cotidiano. O estudo permitiu conhecer a realidade da irrigação e propiciou diálogos com os agricultores sobre o uso de agrotóxicos, plantação orgânica, preservação da natureza, comercialização dos produtos agrícolas, desertificação e outros. Esses conteúdos foram importantes para repensar conceitos, práticas e contato com o outro. Em relação ao produto da pesquisa, o cordel, surgiu dos diálogos com os agricultores produzir um tipo de registro além dos artigos e tese. E foi sugerido algo artístico que pudesse mostrar temas da pesquisa de forma regional e que pudesse servir de estratégias para debater os temas que foram elencados na pesquisa.

Não foi possível reunir mais de quatro pessoas para realizar as etapas do planejamento. Por isso a formação de duplas para observar os conhecimentos tradicionais que elas tinham, foi necessária. Mas as mudanças metodológicas no campo de pesquisa já são previstas considerando que a pesquisa qualitativa é dinâmica e participativa e cria oportunidade de revisão do método e adequação à realidade estudada. Mesmo com as mudanças ao percorrer o caminho, a interdisciplinaridade esteve presente todo o tempo. E em alguns momentos, essa mudança facilitou a interpretação dos conteúdos reconhecidos por eles como tradicionais. Já que a proposta era a identificação desses conhecimentos na visão deles para poder contribuir com a mudança de postura em relação ao uso de insumos químicos. Isso porque, na visão agroecológica, existe uma grande importância na preservação da natureza, na relação do trabalho, na forma de comercialização e união das famílias.

As atividades on-line serviram para os relatos das trajetórias e construções de fatos que formaram conteúdos tradicionais que pareciam fazer parte de momentos distantes. Mas foram trazidos para a realidade mexendo com as emoções. Essa apresentação serviu para acreditar na dinâmica da vida guardando nos grupos muita coisa boa, como o café da tarde, o bolo da avó, ou a tapioca feita com tanto carinho.

Outras atividades de forma on-line permitiram realizar conversações sobre as questões religiosas como: o Santo padroeiro, o de devoção e o milagreiro. Foram

acontecimentos marcantes resgatados com a simplicidade de um gesto que possibilitou dividir sua fé com algumas pessoas. Esse momento apresentou resultados benéficos para a vida daqueles agricultores. Eles gostaram de poder conversar sobre assuntos pessoais e ao mesmo tempo coletivos. O importante nessa percepção foi justamente identificar as tradições e compreender como elas sobrevivem em meio aos acontecimentos sociais. Mesmo com grandes mudanças eles permanecem vivos nas ações cotidianas.

Nessa pesquisa, para melhor compreensão foram apresentados conteúdos sobre as comunidades tradicionais, evidenciando as diferenças em sua cultura. Esse fato mostrou como foram fortalecidos esses costumes na formação dos novos membros do grupo. Sendo passados pelos membros mais velhos com gestos, ações e relatos. Esses traços culturais estavam presentes nos familiares que foram reproduzidos socialmente nas relações de convivências. Fazendo uma busca sobre a organização social que construíram com ênfase na cooperação entre seus membros, foram observados alguns comportamentos ligados a valores, respeito e honestidade da comunidade passada para seus filhos, sendo transmitido mesmo que essas pessoas não faziam parte da agricultura familiar que tem uma estrutura de organização social com seus códigos de convivência. Sendo visto a cumplicidade e ajuda aos membros da família ou de outras famílias, a divisão de alimentos, troca de serviços agrícolas e transportes de alimentos em conjunto para a comercialização.

Essas diferenças na forma de organização reportam para métodos próprios de organização social, partindo do princípio de que eles estão ocupando um território.

Nesse ambiente do território, eles usam seus recursos naturais que formam o comportamento com a reprodução cultural, social e econômica, e utilizam conhecimentos práticos que são construídos no cotidiano.

Os conhecimentos adquiridos pela tradição são incorporados aos novos modelos de relacionamento com seus grupos. Para fortalecer suas raízes e identidade. Gerando vários modos de analisar e enfrentar os problemas sociais.

Nessa pesquisa os envolvidos perceberam o que permaneciam de traços familiares e que eram importantes para eles.

Essa realidade criou um sentimento de pertencimento a um conjunto de regras que são construídas por eles. A beleza da identificação dos conhecimentos tradicionais aconteceu justamente quando foram identificados. Essa etapa construiu laços e

apareceram informações que criaram um orgulho de saber que as ações realizadas foram trazidas por outros membros da família ou da sociedade.

Neste estudo, foram encontrados conteúdos produzidos pelos agricultores que ajudaram a compreender que os conhecimentos científicos e tradicionais estão presentes nas origens dos povos. Isso trouxe a consciência da capacidade humana de observar o que está ao seu redor e construir formas de interpretar o mundo, levando em consideração o que foi trazido da tradição para continuar a sua trajetória de luta pela sobrevivência. Foi interessante observar a coexistência de diferentes modelos de agricultura na localidade, com o uso tanto de produtos orgânicos quanto sintéticos. Diante da necessidade de um currículo inclusivo que una as pessoas de um mesmo território, é importante que as instituições de ensino ou não estejam presentes nas comunidades, desempenhando seu papel na luta pela sustentabilidade e preservação da natureza. É urgente promover essas interlocuções em parceria com instituições, visando melhorar o mundo do trabalho e proteger a biodiversidade para que as futuras gerações tenham a oportunidade de conviver com os recursos naturais e possuam conhecimentos além das necessidades do mercado.

No projeto Irrigado Senador Nilo Coelho Núcleo-7, que tinha como objetivo analisar os saberes tradicionais dos agricultores no cotidiano, foi observado que muitos desses conhecimentos faziam parte naturalmente da cultura do grupo, presentes na alimentação, no modo de plantar, colher, na religião e na forma de comercializar. Esses conhecimentos foram importantes para manter a família unida e preservar conteúdos que orientavam a preservação da biodiversidade, assim como para resguardar práticas adquiridas pela tradição. Inicialmente, os participantes acreditavam ter substituído esses conhecimentos tradicionais por outros, mas perceberam que ainda carregavam os legados de seus pais e faziam parte da cultura daquelas pessoas. Isso os levou a refletir sobre a importância de ouvir as gerações mais antigas.

A experiência não se limitou apenas à identificação dos conhecimentos tradicionais, mas contribuiu para reduzir o uso de defensivos químicos, buscar uma alimentação saudável e lutar por políticas públicas de preservação. Foi percebido pelos agricultores que esses conhecimentos tradicionais estão relacionados com os recursos naturais e são fundamentais para a reprodução cultural, social e econômica. Portanto, é importante conhecer e aprofundar esses conhecimentos, que podem contribuir para mudar a realidade, levando em consideração as formas de organização social e

econômica das comunidades agrícolas.

A organização social desempenha um papel importante na socialização dos conhecimentos tradicionais e na sua aplicação prática, fortalecendo as práticas orgânicas. Isso influencia a reprodução cultural e possibilita uma mudança na situação econômica das gerações, garantindo que possam continuar com famílias alimentadas de forma saudável e sustentável.

Para a execução deste estudo, foi necessário ter uma visão aberta e aceitar as condições dos agricultores, compreendendo suas visões sobre a realidade. Não houve imposição de conteúdos pelo pesquisador, mas sim a identificação dos conhecimentos tradicionais na perspectiva dos próprios agricultores. A riqueza da pesquisa foi justamente aceitar que o campo de pesquisa se constrói, desconstrói e é construído durante o processo de investigação, no encontro com o público-alvo, na participação em suas vidas e na troca de experiências. Abandonar conhecimentos prontos e acabados ajuda a promover a participação do grupo na construção coletiva de sentido, convivência, crescimento e libertação de preconceitos.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. **Bases para formulação da política brasileira de desenvolvimento rural: agricultura familiar e desenvolvimento territorial**. Brasília, NEAD/IICA, 1998. Acesso 10 de maio de 2022. Acesso em: 12 jun. 2022.
- AGRAWAL, A. El conocimiento indígena y la dimensión política de la clasificación. **Revista Internacional de ciencias sociales (El conocimiento indígena)**, Madrid, n. 173, p. 6-18, 2002.
- ALTIERI, M, A. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura**. 3. ed. Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012.
- ALTIERI, M. **Agroecologia – a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. PortoAlegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000. www.ufrgs.br/editora.
- AMILCAR, C. Agricultura familiar, seu interesse acadêmico, sua lógica constitutiva e sua resiliência no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, vol.52, supl.1, Brasília, 2014.
- ARRUDA, R.S.V. Existem realmente índios no Brasil? **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, Fundação SEADE, vol. 8, n. 3, p. 66-77, jul-set. 1994.
- ARRUDA, R.S.V. Mitos Rikbaktsa: História, Sociedade e Natureza. **Margem**, São Paulo, Faculdade de Ciências Sociais e Programa de Estudos Pós-graduados em Ciências Sociais da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, n. 5, p.31-59,dez. 1996.
- ATERA AMBIENTAL, **Revista online**. Irrigação é responsável pelo consumo de 72% da água no Brasil. Postado em 2022.
- AURENÍVEA, R.; MENDONÇA, C. Importância da Valorização da Cultura Popular para o Desenvolvimento Local. Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura, 3, 2007, Salvador. **Anais [...]**, Salvador: Faculdade de Comunicação/UFBA, 2007.
- BALÉE, William. Cultura na vegetação da Amazônia brasileira. In: NEVES, Walter Alves (Org.). **Biologia e ecologia humana na Amazônia: avaliação e perspectivas**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1989. (Coleção Eduardo Galvão).
- BANZI, M. **Primeiros passos com o Arduino**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2011.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Edições 71. Revisada. Lisboa, Portugal: LDA, 2011.
- BASSOI, L. H. **Irrigação no Brasil: necessidade e opção estratégica**. EMBRAPA, 2022.
- BORSATTO, R. S.; CARMO, M.S. A Agroecologia como um campo científico. **Revista Brasileira de Agroecologia**, n. 8(2), 2013, p.4-3.
- BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. (1967), Sociology and philosophy in France **since 1945: death and resurrection of a philosophy without subject**. **Social Research**, XXXIV: 162-212, Nova York.
- BRASIL. **Decreto nº 7.272, de 25 de agosto de 2010**. Regulamenta a Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada,

institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional -PNSAN, estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, e dá outras providências.

BUTTEL. Envisioning the Future Development of Farming in the USA: Agroecology Between Extinction and Multifunctionality? Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/reader/c3c44011f292f90083e48f6e5d6eb5a30aec33b2> Acesso em: 20 jun. 2022.

CALABRE, L.; LIMA, D. R. (Org.). **Políticas Culturais: conjunturas e territorialidades**. Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa e Observatório Itaú Cultural, 2017. Disponível em: http://d3nv1jy4u7zmsc.cloudfront.net/wp-content/uploads/2017/05/IC-POLCULTURAIS_vol3_ONLINE_AF-2.pdf. Acesso em: 25 maio 2022.

CAPORAL; F. R.; COSTABEBER; J. A.; PAULUS, G. **Agroecologia Matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável**. Brasília –DF, 2006.

CARMO, João S.; BAPTISTA, Marcelo Q. G. Comunicação dos conhecimentos produzidos em análise do comportamento: uma competência a ser aprendida? **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 8, n. 3, p. 499-503, 2003.

CODEVASF - COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA. **Projetos de irrigação da Codevasf**, 2017. Disponível em: <https://www.codevasf.gov.br/linhas-de-negocios/agricultura-irrigada/projetos-de-irrigacao>. Acesso em: 07 jun. 2022.

DALLABRIDA, R. Governança territorial: Distância entre Concepções Teóricas e a Prática. **Revista Grifa**, n. 40, 2016.

DEMO, P. **Princípios científicos educativos**. ed. 12, São Paulo: Cortez, 1991.

EMBRAPA MEIO AMBIENTE. Qualidade ambiental em fruticultura irrigada no nordeste brasileiro – Ecofrutas. Jaguariúna: EMBRAPA-CNPMA, (Projeto 11.1999.239). 1999b.

EMBRAPA. **Água na agricultura**. Perguntas e respostas. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agua-na-agricultura/perguntas-e-respostas>. Acesso em: 23 maio 2023.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1985.

GASKEL, E. *et al.* **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: Um manual Prático**. 7 ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2017.

GERMINO, J. F. *Et al.* Certificação orgânica: a experiência da Associação dos Produtores e Produtoras Orgânicos do Vale do São Francisco - APROVASF - PE/BA. **Extramuros. Univasf**. Volume 5, número 2. 2017.

GIL, Antônio Carlos, **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GLIESSMAN, S.R. Alcanzando La Sostenibilidad. GLIESSMAN, S. R. **Agroecología: Procesos Ecológicos en Agricultura Sostenible**. Turrialba, C.R.: CATIE, 2002, p. 303-318.

- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, p.57-63, mar./abr., 1995.
- GOLDIN, S., M. G. Grupos Focais Como Técnica de Investigação Qualitativa. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 24, 2002, p. 149-161.
- GUEDES, A. Retorno do Brasil ao mapa da fome da ONU preocupa senadores e estudiosos, 2022. **Portal Ambiente Legal**. Publicado em: 14 out. 2022. Disponível em: <https://www.ambientelegal.com.br/retorno-do-brasil-ao-mapa-da-fome-da-onu-preocupa-senadores-e-estudiosos/>. Acesso em: 22 out. 2022.
- GUIMARÃES, J. A. **Guia para identificação de inimigos naturais de pragas em cultivos de hortaliças**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2019. Portal EMBRAPA.
- GUIMARÃES, V. G. **Automação e monitoramento de sistema de irrigação na agricultura**. Trabalho de Graduação, Engenharia Mecatrônica. Universidade de Brasília, 2011.
- HAJI, F. N. P.; LOPES, P. R. C.; ASSIS, J. S. de; SANTOS, V. F. C. dos; SANTOS, C. A. P. dos; SILVA, V. C. M. da. Produção Integrada de Uvas Finas de Mesa: Passaporte para a competitividade das exportações. IN: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PRODUÇÃO INTEGRADA DE FRUTAS, 7, 2005, Fortaleza. p. 216. **Anais [...]**, Fortaleza, 2005.
- HAMZE, Amélia. Cultura, o Alimento da Educação. Disponível em: <https://educador.brasilescola.uol.com.br/trabalho-docente/cultura-educacao.htm>. Acesso em: 08 maio 2018.
- HEREDIA, B.; PALMEIRA, M.; LEITE, S. Sociedade e Economia do Agronegócio no Brasil. **Rev. bras. Ci. Soc.**, v. 25, n. 74, out. 2010.
- HOLANDA, S. B. de. **Raízes do Brasil**. 26. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Caderno da Agricultura Familiar: primeiros resultados**. 2017-2018.
- MALINOWSKI, B. K. **Argonautas do Pacífico Ocidental**: um relato do empreendimento e da aventura dos nativos nos arquipélagos da Nova Guiné melanésia. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. **Sistemas Agrícolas Tradicionais - SATs**. 2020.
- MARTINS, Saul - Folclore em Minas Gerais. Belo Horizonte, UFNG, 91.
- MENDRAS, H. **La fin des paysans**. 2. ed. Paris: Actes Sud, 1984.
- MICHEREFF FILHO, M.; SOUSA, N. C. de M.; SCHMIDT, F. G. V. TORRES, J. B.; TORRES, C. S. A da S.; MOURA, A. P. de; MIGUEZ, P.; BARROS, J.; KAUARK, G. (Org.). **Dimensões e desafios para a diversidade cultural**. Salvador: Editora EDUFBA, 2004, 287 p. (Coleção Cultura).
- MOTTA, M.; ZARTH, P. (Org.). **Formas de resistência camponesa**: visibilidade e diversidade de conflitos ao longo da história – Concepções de justiça e resistência no Brasil. São Paulo: UNESP, 2008.
- MULLER, G. **O complexo agroindustrial brasileiro**. Relatório n. 13. São Paulo,

EAESP/FGV, 1981.

NASCIBEM, F. G.; VIVEIRO, A. A. Para além do conhecimento científico: a importância dos saberes populares para o ensino de ciências. **Revista Interações**, [S. l.], v. 11, n. 39, 2016.

ONU NEWS. Fome cresce no mundo e atinge 9,8% da população global, 2022.

OSTROM, E.; JANSSEN, M. A. Multi-level governance and resilience of social- ecological systems. In: SPOOR, M. **Globalisation, poverty and conflict: a Critical'Development' Reader**. Netherlands: Springer, 2005, p.239-259.

PERRELLI, M. A. de S. "Conhecimento Tradicional" e Currículo Multicultural: notas com base em uma experiência com estudantes indígenas kaiowá/guarani. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 3, p. 381-96, 2008.

PORTO, C. M. Um olhar sobre a definição de cultura e de cultura científica. In: PORTO, C. M., BROTAS, A. M. P.; BORTOLIERO, S. T. (Org). **Diálogos entre ciência e divulgação científica: leituras contemporâneas** [online]. Salvador: EDUFBA, 2011, p. 93-122.

PRIGOGINE, I. **Ciência, razão e paixão**. Natal: Livraria da Física, 2003.

RAMBAUD, P. L'apport des travailleurs de la terra à la société industrielle. **Sociologia Ruralis**, 22, 1982, p. 108-121.

RIBEIRO et al. Conhecimento Tradicional e Propriedade intelectual. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. X, n. 1, p. 39-55, jan.-jun. 2007.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2008. 334 p.

RIECHMANN, J. **Ética y ecología: una cuestión de responsabilidad**. Documento de Trabajo 4/1997. Barcelona: Fundación 1º de Mayo, 1997.

ROSE, G., OSBORNE, T., GREATREX, H., WHEELER, T. Impact of progressive global warming on the global-scale yield of maize and soybean, 2016. **Climatic change**, p.134, 417-428.

SANTOS, B. S. Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. **Revista Crítica de Ciências Sociais**. v. 63, p. 237-280, 2002.

SILVA, Simone. **IMPORTÂNCIA DO MANEJO DA IRRIGAÇÃO**. Publicado em: 30/12/2020 <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2020D/importancia.pdf>. Acesso em: 10 out. 2023.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. Rio de Janeiro: Atlas, 2020.

WANDERLEY, M de N. B. O campesinato brasileiro: uma história de resistência. 2014. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, 52 (suppl.1), 2014.

ANEXOS

ANEXO A

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

INTRODUÇÃO

Este documento é uma síntese da análise e descrição das etapas percorridas durante a pesquisa, com foco nos conhecimentos tradicionais do público-alvo, que são os parceiros que vivem nos projetos irrigados de Petrolina. O espaço de pesquisa foi delimitado para abranger esses parceiros.

No documento, foram apresentadas as relações sociais e as práticas de cultivo nas áreas irrigadas, destacando sua importância para as transações comerciais. Também foram evidenciados os pontos críticos da agricultura que utilizam insumos químicos.

Durante o processo de investigação, as categorias foram utilizadas para analisar os conteúdos da pesquisa. É importante ressaltar que esses anexos são apenas para melhor compreensão do processo de investigação e não fazem parte da metodologia, sendo uma visão geral do mesmo.

Para a organização da pesquisa, foi estabelecido um roteiro que guiou o desenvolvimento da investigação. Além disso, foram utilizados anexos para auxiliar nesse processo.

Os objetivos das etapas foram definidos da seguinte forma: buscar informações sobre os projetos de irrigação, identificar os conhecimentos tradicionais e dividi-los em categorias para análise dos dados, e compartilhar experiências para fortalecer a pesquisa.

Como resultados esperados, foi previsto o mapeamento dos conhecimentos tradicionais encontrados, visando dar visibilidade e evidenciar sua importância.

Além disso, a pesquisa também buscou organizar os momentos de observação, entrevistas e diálogos na tese, bem como promover momentos de reflexão sobre as práticas da agricultura nesse espaço.

Quanto ao público-alvo, destaca-se que são os agricultores. Quanto ao campo epistemológico da pesquisa, este foi o da pesquisa descritiva.

Elaborou-se um quadro-síntese da metodologia que se mostra a seguir:

QUADRO-SÍNTESE DA METODOLOGIA

Objetivo específico	Metodologia
Mapear os saberes da cultura Local do cotidiano dos agricultores do projeto Senador Nilo Coelho.	Entrevistas e observação participante.
Descrever elementos dos saberes da cultura local do cotidiano dos agricultores do projeto Senador Nilo Coelho.	A partir do diário de campo descrever os elementos da cultura local.
Analisar a influência dos saberes da cultura local do cotidiano dos agricultores do projeto Senador Nilo Coelho.	Nas rodas de diálogo haverá momentos de oficinas. Não foi possível realizar as oficinas.
Documentar os saberes identificados da cultura do cotidiano dos agricultores a partir de material produzido na investigação em formato de artigo, cordel e tese.	Análise do conteúdo organizado por categorias: Alimentação. Agricultura orgânica, (maneira de plantar colher). Medicina natural. Linguagem.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Quanto ao orçamento detalhado, pode-se dizer que o material permanente, a saber, o notebook, é de responsabilidade da pesquisadora e pertence à instituição.

Cabem algumas observações:

- 1- As despesas com a realização da pesquisa serão custeadas pela pesquisadora responsável.
- 2- Não haverá remuneração para a pesquisadora responsável.

A seguir, há um quadro com um detalhamento das despesas:

QUADRO DE DESPESAS

Descrição	Valor em R\$
MATERIAL PERMANENTE	300,00
MATERIAL DE CONSUMO	310,00
SERVIÇOS DE TERCEIROS	120,00
TRANSPORTE/PASSAGENS	300,00
TOTAL	1030,00

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Quanto ao cronograma das atividades e palestras, previstas para ocorrer duas vezes por ano, este será inserido na formação continuada existente no setor de Educação a Distância (EAD), após a conclusão do doutorado. Essa formação será direcionada aos profissionais da área e ao público interessado no tema. Além disso, será criado um espaço online para a realização desses momentos. A previsão é que o programa tenha início em julho de 2024.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

ATIVIDADE	MÊS
Planejamento com as pessoas do setor	Julho
Convite para os palestrantes	Agosto
Divulgação	Setembro
Realização do evento	Outubro
Avaliação	Novembro
Confecção dos certificados	Dezembro

PRINCIPAIS PALESTRAS E SEUS OBJETIVOS

PALESTRAS	TÍTULO/TEMA	OBJETIVO
Palestra online	Cultivo orgânico, governança, território, transição agroecológica, conhecimentos radiccionais e outros.	Alcançar o maior número de pessoas com os temas selecionados.

CONTINUAÇÃO APÓS O DOUTORADO

As palestras continuarão a ser realizadas após a defesa da tese, com o objetivo de criar um canal no Youtube dedicado à agroecologia e ao desenvolvimento territorial. A intenção é publicar conteúdos a cada três meses, porém, essa frequência poderá ser ajustada dependendo do feedback recebido nas primeiras postagens. Essas atividades serão realizadas no ambiente de trabalho após a conclusão do doutorado.

Resumos das palestras acontecerão no futuro com a continuidade das ações do doutorado:

- Boas-vindas e agradecimento pela presença. Apresentar a equipe de colaboradores e palestrantes.
- Apresentar o tema e mostrar os objetivos e a importância do conteúdo para a reflexão sobre a agroecologia.
- Palestra.
- Apresentar o cronograma das atividades.
- Apresentar os outros temas a serem abordados.
- Avaliação das atividades.
- Abertura para perguntas.
- TCLE – ler e pedir para assinar ou gravar autorização.
- Tema das palestras.
- Nomes dos palestrantes.

A presente pesquisa seguiu o seguinte calendário anual:

- Escolha dos autores para fundamentar a pesquisa.
- Seleção de textos importantes.
- Escrita da tese.
- Parte empírica.
- Visita ao projeto Senador Nilo Coelho n-72.
- Apresentação do projeto de pesquisa.
- Entrevistas.

- Observação.
- Escrita do diário de campo.
- Escrita da parte empírica da tese.
- Revisão do texto.
- Leitura e correção.
- Revisão de todas as etapas.
- Consolidação de todas as etapas.
- Apresentação para os colaboradores.
- Apresentação da Tese.

Ressalta-se, a seguir, algumas palavras que prevaleceram na pesquisa: **alegria, tristeza, mudança, comercialização, fome, trabalho, força, dinheiro, família, comunhão, ajuda, união.**

Além disso, validou-se as seguintes categorias: **educação, religião, comercialização, plantação, linguagem, utensílios de cozinha, tipo de cultura, financiamento, equipamentos agrícolas, objetos domésticos, alimentação, remédios naturais.**

ANEXO B

SISTEMATIZAÇÃO DAS CATEGORIAS

Neste arquivo, foram relacionadas as categorias identificadas como importantes para a tese, mostrando sua importância. Os resultados da pesquisa foram apresentados a partir dessas categorias e sua presença nas entrevistas e observações. Também foi feita uma síntese da metodologia utilizada na análise dos dados, mostrando o processo de construção dos conteúdos.

Os participantes da pesquisa foram homens e mulheres de 30 a 70 anos do projeto de irrigação Senador Nilo Coelho n-7, que participaram voluntariamente. O material resultante da pesquisa deu visibilidade aos conhecimentos tradicionais identificados como importantes para a escrita da tese. A organização dos documentos permitiu sistematizar o que foi construído e mostrar como os 12 cooperadores percebiam esses conhecimentos após a explicação sobre o que é conhecimento tradicional. Foi interessante observar a reação deles ao identificarem esses conteúdos em seu cotidiano.

Dos resultados obtidos, foram identificadas situações interessantes relacionadas às práticas tradicionais, como o uso de plantas para tratar doenças como dor de cabeça, gripe, febre, dor de barriga, entre outras. Os chás são usados diariamente no tratamento dessas doenças.

Foi observado na linguagem o uso de muitos termos relacionados aos conhecimentos tradicionais, como Promode, coisinha, fulaninha, entre outros. Cada uso desses termos evidenciava a permanência desses conhecimentos nas novas gerações, com os pais transmitindo suas experiências para os filhos. Nas questões religiosas, essa influência também aparece, tanto na maneira de plantar quanto no culto aos santos católicos.

As categorias elencadas na metodologia foram surgindo nas ações diárias observadas. Por isso, a importância de observar o cotidiano dos agricultores e registrar essas observações no diário de campo. Nele, foram encontradas outras situações relevantes. As entrevistas, tanto presenciais quanto pelo WhatsApp, serviram para complementar os dados construídos. A metodologia utilizada neste estudo foi desenvolvida e validada no campo de pesquisa, passando por algumas mudanças e fortalecimentos.

As palestras online foram um canal importante para introduzir conhecimentos de agroecologia para diversos públicos, como cultivo orgânico, governança, território, transição agroecológica, conhecimentos tradicionais, entre outros. Esses eventos foram realizados uma vez a cada três meses, buscando atingir o maior número possível de pessoas, sem um público-alvo específico. Foram convidados palestrantes e escolhidos temas relevantes para a pesquisa. Após a organização, as palestras foram divulgadas, com a intenção de realizar pelo menos três palestras em um ano, continuando dependendo da participação e aceitação do público.

A pesquisa foi dividida em diferentes etapas: entrevista presencial, entrevista pelo WhatsApp, diário de campo, observação e palestras online. Como produto final, foi criado um livreto artístico em forma de cordel, que teve sua diagramação e construção feitas. Esse produto foi utilizado como estratégia para a realização dos eventos sobre conhecimentos tradicionais e agroecologia no setor de trabalho. Para isso, foi necessário gerar um planejamento que incluísse as ações de formação continuada do setor. Todas as etapas foram organizadas e selecionadas para a escrita da tese.

RELAÇÃO DE QUADROS E SEUS OBJETIVOS

Atividade	Objetivo
Quadro sobre o papel social	Identificar o projeto de irrigação e seu papel social para a agricultura e região
Quadro das relações sociais que contribuem para permanência dos conhecimentos tradicionais	Mostrar as relações sociais existentes no projeto Senador Nilo Coelho n-7
Quadro com os tipos de culturas existentes	Relacionar as culturas antigas com as novas e as principais mudanças
Quadro com as culturas antigas e atuais	Falar sobre os anos das culturas desde 1980 até os dias atuais
Calendário Anual	Apresentar o cronograma de atividades de pesquisa
Validação das categorias	Validar as categorias observando.

A seguir, serão apresentados os resultados das atividades realizadas durante a oficina. É importante ressaltar que esses resultados não representam a conclusão da pesquisa, uma vez que esta só será finalizada após a análise dos sistemas de produção.

A sistematização que será apresentada é apenas um registro dos principais conhecimentos trocados durante a oficina e dos indicadores identificados. O objetivo dessa sistematização é organizar as informações de forma a aproveitá-las melhor durante a pesquisa e compartilhá-las com os participantes da oficina.

Durante a atividade, foi destacada a importância de apresentar a propriedade agrícola e as culturas atualmente cultivadas. Isso permitiu visualizar como a terra está sendo aproveitada e qual é a situação atual da vegetação natural. Foi possível perceber os impactos da falta de diversidade nas culturas, do uso de insumos químicos e da degradação do solo. No entanto, também foi demonstrada a possibilidade de utilizar a terra de forma sustentável. Essas informações serviram como base para debater e refletir sobre os projetos de irrigação voltados para o agronegócio. Os quadros abaixo são parte integrante da pesquisa.

GRUPO A

O que existe no Projeto Senador Nilo coelho n-7	Para o que é utilizado	Responsáveis
Sistema de irrigação	Para irrigar as culturas plantadas	Dono do lote que paga a conta de água
Sementes compradas	Sementes sem fecundação não podendo fazer banco de semente	Agricultor e agricultora
Plantação Manga	Plantação com insumos químicos para exportação	Agricultor e agricultora
Plantação Uva	Plantação com insumos químicos para exportação	Agricultor e agricultora

Plantação Goiaba	Plantação com insumos químicos para exportação	Agricultor e agricultora
Plantação coco	Plantação com insumos químicos para exportação	Agricultor e agricultora
Plantação banana	Plantação com insumos químicos para exportação	Agricultor e agricultora
Plantação acerola	Para consumo e comercialização no mercado interno	Agricultor e agricultora
Beneficiamento	Para o consumo e aproveitamento	Plantação com insumos químicos para exportação
Utiliza energia elétrica e irrigação para as culturas e consumo	Água potável	Plantação com insumos químicos para exportação
Venda para atravessadores	Vende no próprio lote	Agricultor e agricultora
Venda nas feiras agricultores como menor quantidade de produtos	Venda na feira	Agricultor e agricultora

Foram citadas as seguintes dificuldades: Agentes externos como chuva e ventos, pragas e falta de controle para ter um produto de qualidade. Comercialização e necessidade de apresentar as condições para exportação dos produtos.

GRUPO B

PESSOAS	ATIVIDADES	RESULTADOS
Irrigação da terra	Pagamento da água Utilizada	Melhor produção
Plantio	Cultura para exportação ecomercio interno	Melhor produção
Utilização de insumos químicos	Aplicação e compra	Perigo para a idade consumidor e plantador
Orientação técnica	Como utilizar os produtos químicos	Implantação de tecnologia e utilização de insumosquímicos
Relação trabalhista	Pagamento por hora de trabalho	Garantia alternativa de renda
Lucro	Comercialização	Verificar os problemas que diminuem o lucro
Preservação da terra	Pouca preocupação	Organização para permanência da terra
Perda colheita	Prejuízos	Problemas naturais como vento, chuvas e pragas
Transportes	Comprador	Incentiva a formação de cooperativas
Papel da família	Acompanhar, fiscalizar e pagar	Divisão das culturase terras de plantio
Migração	Pouca	Busca de melhores condições de trabalho
Mídia	Faz divulgação dos produtos	Divulgação em redes sociais

Fonte: Elabora pela autora, 2024.

Vale ressaltar, também, a importância da região.

Para mostrar o desmatamento e as condições atuais das terras cultivadas na região, foi apresentada a realidade do plantio e da deterioração das terras, bem como a diminuição da quantidade de culturas produzidas. Além disso, foi mencionado que a atividade de irrigação faz parte de grupos de agricultores que comercializam diferentes culturas, como uva, manga, goiaba e acerola.

Essa atividade possibilitou o conhecimento de fatores que merecem discussões e reflexões sobre as condições das culturas produzidas. Um desses fatores é o uso de agrotóxicos, que podem prejudicar a saúde dos consumidores e dos plantadores. Apesar de relatos de redução do uso desses produtos e orientações de aplicação, as doenças causadas por esse consumo continuam aumentando na região. No entanto, ainda não há comprovação de todas as doenças que são causadas pelo uso de insu-
mos químicos na região.

ANEXO C

ROTEIRO DAS ENTREVISTAS ONLINE E PRESENCIAL

Nesse momento, foram utilizados alguns princípios. As entrevistas pelo WhatsApp consistiram em enviar perguntas em áudio para os participantes, com a orientação de respostas curtas e objetivas para evitar cansaço. O tempo máximo para cada resposta foi de 10 minutos. Para facilitar a correção e escrita da tese, utilizou-se um editor de texto para transcrever as entrevistas. As perguntas e respostas foram avaliadas e organizadas de acordo com sua importância, evitando repetições. Seguindo as regras da análise do conteúdo, foram escolhidas as respostas que tinham uma explicação lógica, além de serem dadas dentro de um tempo adequado e com respeito ao respondente. As entrevistas presenciais, realizadas pelo pesquisador, seguiram um questionário com 20 questões, respeitando a disponibilidade e tempo de resposta de cada participante.

No primeiro momento, foi explicado o objetivo das entrevistas e apresentada a pesquisa aos agricultores participantes. Isso permitiu que cada participante avaliasse sua atuação e contribuição para o processo, o que foi importante para a análise dos resultados. Foram levadas em conta todas as situações e imprevistos que surgiram durante a investigação, e avaliada a importância da participação e dos objetivos alcançados. Não houve perdas nas entrevistas, seja online ou presenciais, e a diferença de método ajudou a conduzir a pesquisa.

No segundo momento, foi mostrada a importância da construção dos dados na pesquisa, utilizando a análise do conteúdo a partir das entrevistas e observações. Cada termo foi analisado dentro do contexto para entender seu sentido. Apresentou-se a visão tanto do pesquisador quanto dos participantes, verificando a contribuição de cada um. Foi analisada a evolução da irrigação desde o início do projeto até os dias atuais, analisando os termos e objetos que surgiram para agregar conhecimento à investigação.

No terceiro momento, houve uma imersão no local para comparar os dados com a escrita e complementar o que fosse necessário. Todas as informações foram validadas nessa etapa, avaliando todo o processo e a participação do grupo.

No quarto momento, foi feito um agradecimento a todos os participantes.

No quinto momento, foi apresentada a tese e o produto resultante da pesquisa.

ANEXO D

TERMO DE LIVRE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: Conhecimentos tradicionais na visão dos Agricultores do Projeto Senador Nilo Coelho N 7 Petrolina-PE”.

CAEE Nº 58312322.1.0000.8267

Nome do (a) Pesquisador (a) responsável: ABIMAILDE MARIACAVALCANTE FONSECA RIBEIRO

Você está sendo convidado (a) a participar desta pesquisa que tem como **objetivo** analisar os saberes tradicionais do cotidiano dos agricultores do projeto Irrigado Senador Nilo Coelho. O interesse pelas questões agroecológicas despertou para realização da pesquisa, tendo nos conteúdos ligados à agricultura e a preservação da natureza um importante fator de decisão para a escolha do tema, considerando relevantes as questões sociais e culturais, que interferem na vida do ser humano. A negação dos direitos aos mais pobres, as questões da terra e a perpetuação da cultura foram conteúdos que trouxeram inquietação e que possibilitaram uma reflexão sobre a necessidade de preservação de conhecimentos tradicionais como: modo de plantar, crenças e expressões na linguagem. Esse tema foi escolhido por se tratar de um assunto muito importante para a preservação da cultura dos projetos de irrigação de Petrolina, contribuindo para resgatar os conhecimentos tradicionais dos agricultores que trabalham nesse local. Esse estudo trará informações sobre o universo da pesquisa que será de grande importância para os agricultores da região, pesquisadores e para quem tem interesse na temática abordada. Através desta pesquisa poderão conhecer a realidade posta sobre os conhecimentos tradicionais que existem no projeto de irrigação N 7, contribuindo para servir de base para novas pesquisas e também fortalecer o conhecimento sobre o projeto Senador Nilo Coelho que servirá ainda para impulsionar as políticas públicas para esse seguimento. Sua contribuição é importante. Porém, você **não deve aceitar participar contra a sua vontade. Leia** atentamente as informações abaixo e faça, se desejar, qualquer pergunta para esclarecimento antes de concordar com seu **envolvimento na pesquisa**: A pesquisa escolhida foi à descritiva por que permite descrever o cenário, as condições de lugar, tempo e

situação do objeto de estudo, permitindo utilizar o questionário, a observação participativa, diário de campo e grupo de diálogos para construir os dados da investigação. Estabelecendo relações com as variáveis e categorias utilizadas para organizar os conteúdos estabelecidos como os mais importantes para serem estudados. Você participará de forma voluntária, no grupo de diálogo, respondendo as entrevistas e também nas observações junto com a pesquisadora. Essa metodologia será usada exclusivamente para a constituição de dados da pesquisa e haverá a interação com outros participantes da pesquisa. Eu serei a moderadora na condução do grupo de diálogo tendo esse papel por ser a pesquisadora, e vou ter um papel ativo na condução do grupo de diálogo de forma que a discussão ocorra dentro do objetivo da pesquisa. Os momentos de atividades no grupo serão gravados e fotografados com a permissão dos envolvidos na investigação.

QUANTO À DINÂMICA DO GRUPO DE DIÁLOGO, AS REGRAS UTILIZADAS SERÃO:

- a) Só uma pessoa falará de cada vez;
- b) Com o intuito de todos participem da discussão serão evitadas falas paralelas
- c) Não deixar que nenhum participante domine a discussão
- d) Todos terão o direito de dizer o que pensa
- e) O relator (pesquisador) fará a síntese dos pontos relevantes de acordo com os temas guias

Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme **Resolução Nº. 466/2012 e/ou 510/2016** do Conselho Nacional de Saúde).

BENEFÍCIOS

Com a participação na pesquisa os colaboradores poderão compartilhar experiências e vivências que contribuirão para seu crescimento pessoal e educacional na participação do grupo de diálogo, sendo trabalhados conteúdos que levarão a construção de conhecimentos e possibilitará a análise crítica da trajetória de vida e dos

conhecimentos tradicionais identificados na pesquisa, comotambém das metodologias empregadas durante o estudo dos conteúdos que podem fortalecer o seu conhecimento sobre a realidade dos projetos de irrigação eo desenvolvimento do senso crítico. O resgate e preservação dos conhecimentos tradicionais em um Fotolivro no futuro é um tipo particular de livro de fotografia, em que as imagens predominam sobre o texto e em que o trabalho conjunto do fotógrafo, do editor e do designer gráfico contribui para a construção de uma narrativa visual. dos conteúdos tradicionais identificados na tese e o primeiroproduto final livreto artístico.

RISCOS

Os riscos são: vazamentos das informações por algum componente do grupo, constrangimento e insatisfação. **Nesse projeto os riscos são mínimos** por que não tem informações sigilosas que possam prejudicar as pessoas envolvidas. Conforme a **Resolução 510/16 do CNS no seu Art. 21**. Ao evidenciar que o risco previsto no protocolo será graduado nos níveis mínimo, baixo, moderado ou elevado, considerando sua magnitude em função de características e circunstâncias Para evitar que isso ocorra no início da adesão, será explicado, que todos deverão manter **sigilo sobre o que foi dito** nos encontros do grupo de diálogo, sendo comunicado aos **participantes** (produtores e agricultores) e demais envolvidos na pesquisa que **sua participação seguirá a recomendação legal para não infringir nenhuma norma que possa prejudicar a ética, a moral e a dignidade**. Serão tomados **todos os cuidados para a preservação da identidade**. Em qualquer momento da pesquisa, seja por motivo pessoal ou profissional, **poderá se recusar a contribuir ou deixar de responder a perguntas ou de participar do grupo de diálogo. Não haverá indagações comprometedoras que possa causar constrangimento**, tendo o direito de **não informar dados ou conteúdos que comprometam**, seja do ponto de vista pessoal ou profissional. Não foram observados outros riscos na medida em que serão evitadas situações que causem indignação e prejuízo moral, pessoal ou emocional. **Preservando o direito voluntário** de participação e **desistência** e assim **zelando pela saúde mental e física**. Não serão contratados terceiros para transcrição da pesquisa. Como a pesquisa aconteceu no próprio Projeto de irrigação, **não houve a necessidade de deslocamento para ambientes fora do projeto. GARANTIAS ÉTICAS:**

Todas as despesas que venham a ocorrer com a pesquisa serão ressarcidas. É garantido ainda o seu direito a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa. Você tem liberdade de se recusar a participar e ainda de se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo. **Reafirmo a garantia ética acerca de acompanhamento e assistência, que ocorrerá de forma imediata, integral e gratuita (durante, após e/ou na interrupção da pesquisa), também que sejam mencionados os critérios de inclusão da pesquisa.** Estando essa recomendação de acordo com a Resolução 510/16 e 466/12 do MDS. **Ponto de Exclusão** os agricultores que não tenham conhecimentos tradicionais que sejam relevantes para a pesquisa, os que não desejam compartilhar suas experiências, e os que sejam novatos no projeto e não conheçam a realidade das vivências no local da pesquisa. Também aqueles que não tenham interesse em participar da investigação. **Ponto de Inclusão** - Agricultores que residem no projeto Senador Nilo Coelho, que aceitem participar voluntariamente da pesquisa, agricultores que chegaram ao projeto Senador Nilo Coelho entre 1980 a 1990. Famílias que apresentem pelo menos 02 membros e que aceitem falar sobre os conhecimentos tradicionais (relatos de experiências dos antepassados) de seus familiares idosos vivos ou falecidos. Também de suas crenças religiosas e de seu modo de cultivar os produtos da irrigação e de preparação dos seus alimentos.

MUDANÇA METODOLÓGICA: Caso seja necessária qualquer mudança na metodologia, você será informado anteriormente, podendo desistir de participar da pesquisa a qualquer tempo.

CONFIDENCIALIDADE: é garantida a manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes da pesquisa, mesmo após o término da pesquisa. Somente eu como pesquisadora terei o conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados. Informar como os dados serão guardados para garantir a confidencialidade.

É garantido ainda que você terá acesso aos resultados com o(s) pesquisador(es). Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa com o(s) pesquisador(es) do projeto e, para quaisquer dúvidas éticas, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa. Os contatos estão descritos no final deste termo.

Este documento foi elaborado em duas vias de igual teor, que serão assinadas

e rubricadas em todas as páginas uma das quais ficará com o (a) senhor (a) e a outra com o(s) pesquisador (es).

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Obs.: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

_____, ____ de de 20__

Assinatura do Participante da Pesquisa

Nome de testemunha (quando aplicável na pesquisa)

Assinatura de testemunha (quando aplicável na pesquisa)

Nome do Representante legal (se houver necessidade na pesquisa)

Assinatura do Representante legal (se houver necessidade na pesquisa)

Nome do Pesquisador responsável pela aplicação do RCLE

Assinatura do Pesquisador responsável pela aplicação do RCLE Pesquisador

Responsável: Abimailde Maria Cavalcanti Fonseca da Silva

Endereço: Rua das Pedrinhas 291 Vila Eduardo-Petrolina-PE E-mail
abimailde@gmail.com

Telefônico (87) 98803-9919

Um CEP é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Endereço:

Rua João Luis de Melo, 2110, 1º Andar - Tancredo NevesUF: PE Município: SERRA TALHADA Cep- 6.909-205.

Telefone: (87)3831-1749 E-mail: cepfis@fis.edu.br

Horário de atendimento de 8h às 12h e de 14h às 18h.