

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EXTENSÃO RURAL**

João Batista Barros de Amorim

**EXTENSÃO RURAL E CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO:
AS TRANSFORMAÇÕES DE AGROECOSSISTEMAS GERIDOS POR
MULHERES DE TRÊS TERRITÓRIOS PERNAMBUCANOS**

Santa Maria, RS
2023

João Batista Barros de Amorim

**EXTENSÃO RURAL E CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO:
AS TRANSFORMAÇÕES DE AGROECOSSISTEMAS GERIDOS POR
MULHERES DE TRÊS TERRITÓRIOS PERNAMBUCANOS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutor em Extensão Rural**.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Selvino Neumann

Santa Maria, RS
2023

AMORIM, JOÃO BATISTA BARROS DE AMORIM
EXTENSÃO RURAL E CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO: AS
TRANSFORMAÇÕES DE AGROECOSSISTEMAS GERIDOS POR MULHERES
DE TRÊS TERRITÓRIOS PERNAMBUCANOS / JOÃO BATISTA BARROS
DE AMORIM AMORIM.- 2023.
228 p.; 30 cm

Orientador: PEDRO SELVINO NEUMANN NEUMANN
Coorientadora: VIVIEN DIESEL DIESEL
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências Rurais, Programa de Pós
Graduação em Extensão Rural, RS, 2023

1. EXTENSÃO RURAL 2. CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO 3.
AGRICULTURA FAMILIAR 4. AGROECOLOGIA 5. AGROECOSSISTEMA
I. NEUMANN, PEDRO SELVINO NEUMANN II. DIESEL, VIVIEN
DIESEL III. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

Declaro, JOÃO BATISTA BARROS DE AMORIM AMORIM, para os devidos fins e sob as penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso (Tese) foi por mim elaborada e que as informações necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras consequências legais.

João Batista Barros de Amorim

**EXTENSÃO RURAL E CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO:
AS TRANSFORMAÇÕES DE AGROECOSSISTEMAS GERIDOS POR
MULHERES DE TRÊS TERRITÓRIOS PERNAMBUCANOS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutor em Extensão Rural**.

Aprovada em 30 de junho de 2023.

Pedro Selvino Neumann, Dr. (UFSM)
(Presidente / Orientador)
(Por videoconferência)

Vivien Diesel, Dra. (UFSM)
(Por videoconferência)

Nicole Louise Macedo Teles de Pontes, Dra.
(UFRPE)
(Por videoconferência)

Flávio Marques Castanho Barrero, Dr. (UFS)
(Por videoconferência)

Emílio Tarlis Mendes Pontes, Dr. (IFCE)
(Por videoconferência)

Santa Maria, RS
2023

À minha mãe, Lourdes Barros, mulher forte, valente e destemida, que nunca
abriu mão dos seus princípios e das suas crenças.

Às extensionistas e às mulheres agricultoras assentadas de reforma agrária,
indígenas e quilombolas que participaram dessa pesquisa.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Dizemos que escrever uma tese é um trabalho solitário. Eu mesmo disse isso algumas vezes, mas é um equívoco: mesmo quando eu tentei me isolar das amigas e dos amigos, não estava sozinho. Nunca estive sozinho nessa caminhada! Esse nunca foi um trabalho solitário! Pelo contrário: foi de muitas mentes, mãos, intuições, sugestões, informações e, principalmente, de muitas energias boas, que renovaram meus ânimos e me fizeram concluir esse texto, seguindo nossas intuições, nossas compreensões. Nossas, mesmo! Não tenho como dizer que essa é a tese de João Amorim. É de muitas mulheres e de muitos homens que cooperaram o tempo todo!

Da equipe do Projeto Agrosan as/os extensionistas da Diaconia, do Serta e da Cáritas Diocesana de Arcoverde; das agricultoras às lideranças comunitárias que eu tive a honra de conhecer nessa caminhada. Das/os colegas da Unidade Acadêmica de Serra Talhada aos parentes e até a quem eu não conheço pessoalmente: todo mundo participou dessa jornada!! Se eu pude usar minha ‘autonomia intelectual’ para pensar, pesquisar e escrever, também pude contar com abraços, sorrisos, mensagens de apoio que me fizeram ultrapassar os muitos desafios: pandemia, problemas de saúde, inseguranças e incertezas de quem viveu os últimos quatro anos entre o medo, a ansiedade, a resistência, a luta e a esperança.

Por isso e por tudo mais que eu não tenho como traduzir em palavras, agradeço, primeiramente, aos deuses, santos, anjos e arcanjos por me guiarem, ampararem e fortalecerem nessa caminhada.

Agradeço, imensamente, ao Prof. Dr. Pedro Neumann, por me orientar de forma inteligente e instigante.

À Professora Vivien Diesel, pelas sábias contribuições e sugestões que proporcionaram significativas melhoras na pesquisa e na redação.

Ao Grupo de docentes do Programa de Pós-graduação de Extensão Rural da UFSM.

Às mulheres assentadas da reforma agrária, indígenas e quilombolas que deram uma contribuição vital a este trabalho, partilhando suas experiências e seus múltiplos saberes.

Às equipes técnicas da Diaconia, do Serta e da Cáritas Diocesana de Pesqueira, pelas trocas de conhecimentos, pela consideração e pelos materiais valiosos que subsidiaram a pesquisa.

Aos meus colegas de curso que muito me ajudaram e dividiram momentos importantes comigo ao longo desta gloriosa empreitada.

A José Ribeiro, amigo especial que conheci no doutorado, pelas trocas de informações, parcerias nas disciplinas e buscas de novas referências.

A Gorete Barbosa e Anastácia Brandão, amigas e irmãs que me apoiaram em tudo, em todos os momentos, com alegria, comidas saborosas e histórias hilárias.

A Alzira Medeiros e Mônica Vilaça, que me ensinaram sobre o Projeto Agrosan e me inspiraram a fazer essa pesquisa nos sertões e agreste do semiárido pernambucano.

Waldimir Ferreira é meu socorro quando quero acessar materiais valiosos. Meu amigo, sua ajuda foi, é e será sempre muito importante. Muito obrigado por não medir esforços e atender às minhas muitas demandas.

A Cristiane Marinho, uma amiga forte e destemida, que me recebeu em Santa Maria e me ajudou substancialmente, de forma engraçada ou muito séria, sempre me mostrou caminhos mais fáceis para conduzir esse trabalho.

A Sarah Carneiro, parceira de longas datas, amiga querida, agradeço por me ouvir e, de forma muito peculiar, me ajudar a mudar de rumo, enxergar novas estradas e pavimentar outros caminhos.

Aidil Almeida, você é forte, valente e vitoriosa! Sua garra sempre me inspirou e, nessa caminhada do doutorado, você esteve mais do que presente: você me deu força pra continuar!!

Genival Barros, você é aquele amigo com quem posso contar a todo momento. Muito obrigado por me encorajar a sair de Serra Talhada e ir pra Santa Maria.

Vandréia Silva, a 'negona' mais que querida e que sempre me ajuda, me ensina, me inspira.

Larissa Oliveira sempre me socorreu, por isso a chamo de minha coaching intelectual!

Santina André, você veio pra ficar no meu coração, nas minhas orações, pois é forte como uma rocha e isso me inspira muito.

Tarlis Pontes, Laeticia Jalil, Hélder Freitas, vocês compuseram a minha Banca de Qualificação e me orientaram a mudar os rumos da pesquisa que originou essa tese.

Luís Cláudio, você e sua inteligência me ajudaram muito.

Flávio Barrero e Nicole Pontes, vocês contribuíram muito com informações sábias e coerentes.

À Equipe Técnica da Associação Programa Um Milhão de Cisternas, que disponibilizou informações imprescindíveis.

Ao pessoal da Secretaria do Programa de Pós Graduação que sempre me atendeu prontamente, com zelo e responsabilidade.

À Equipe da Escola de Medicina Chinesa, Shen, que me socorreu várias vezes.

O correr da vida embrulha tudo,
a vida é assim: esquenta e esfria,
aperta e daí afrouxa,
sossega e depois desinquieta.
O que ela quer da gente é coragem.
(Rosa, 1994).

RESUMO

EXTENSÃO RURAL E CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO: AS TRANSFORMAÇÕES DE AGROECOSSISTEMAS GERIDOS POR MULHERES DE TRÊS TERRITÓRIOS PERNAMBUCANOS

AUTOR: João Batista Barros de Amorim
ORIENTADOR: Prof. Dr. Pedro Selvino Neumann

Essa tese analisa as transformações materiais e subjetivas em curso nos agroecossistemas de mulheres assentadas de reforma agrária, indígenas e quilombolas que participaram do Programa uma terra e duas águas (P1+2): Fomento Produtivo Rural nos Territórios Sertão do Pajeú, Sertão do Moxotó e Agreste Central, semiárido de Pernambuco. Entre 2018 e 2020 a Rede Asa Brasil, em parceria com o Governo Federal, mobilizou e capacitou as mulheres, construiu e instalou cisternas calçadão e de enxurrada e fomentou projetos de produção agroecológica de alimentos, com vistas na ampliação do consumo e da segurança alimentar e nutricional. Nos distintos espaços de (re)produção da agricultura familiar, essas intervenções ampliaram a capacidade de coleta e armazenamento de água de chuva e os saberes acerca da perspectiva agroecológica de convivência com o semiárido, a partir de um serviço de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER), nomeado Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas. Pelo método de estudo de casos múltiplos, foram analisados sete agroecossistemas, a partir das percepções de extensionistas da Diaconia, do Sertão e da Cáritas Diocesana de Pesqueira, do gestor do P1+2 e de agricultoras de três categorias sociais. Além de uma pesquisa documental nessas e em outras organizações, fez-se entrevistas com extensionistas, o referido gestor e mulheres assentadas de reforma agrária, indígenas e quilombolas e observações diretas nos agroecossistemas delas. A análise de conteúdo dos achados empíricos, mesclados com os dados secundários e o arcabouço teórico sustentam a tese de que, no semiárido brasileiro, um serviço público de extensão rural balizado pelo acesso à água de chuva, a novos conhecimentos e o fomento a projetos produtivos é capaz de provocar melhorias nos processos locais de produção, consumo e comercialização de alimentos. O pressuposto considerado é de que tais mudanças, mediadas pelas ações extensionistas, fortaleceram a perspectiva agroecológica de convivência com o semiárido, nos referidos territórios.

Palavras-chave: Extensão rural. Agroecologia. Transformações. Segurança Alimentar

ABSTRACT

RURAL EXTENSION AND LIVING WITH THE SEMIARID: THE TRANSFORMATIONS OF AGROECOSYSTEMS MANAGED BY WOMEN OF THREE TERRITORIES IN PERNAMBUCO

AUTHOR: João Batista Barros de Amorim
ADVISOR: Prof. Dr. Pedro Selvino Neumann

This dissertation analyses the on-going material and subjective transformations in agroecosystems of women settled by the land reform, indigenous or quilombolas who have participated in the Program one land two waters (P1+2): Rural Productive Incentive in the Territories of Sertão do Pajeú, Sertão do Moxotó and Agreste Central, in the semiarid region of Pernambuco. From 2018 to 2022, the Asa Brasil Network in partnership with the Federal Government mobilized and capacitated women, built and installed calçadão and flooding cisterns, and funded agroecological production projects to expand their consumption and food and nutritional safety. In the various spaces of (re)production of familiar agriculture, these interventions have increased the capacity for collecting and storing rainwater as well as the knowledge regarding the agroecological perspective of living with the semiarid supported by one service of Technical Advice and Rural Extension (ATER) called Monitoring of Social-productive Activities. Through a multiple study case, seven agroecosystems were analyzed from the extensionist perspective of the Diaconia, the Sertão and the Diocesan Caritas in Pesqueira, as well as the P1+2 manager and farmers from three social categories. In addition to the documentary research in a number of organizations, interviews were conducted with extension agents, namely, the manager and the women settled by the land reform, indigenous and quilombolas as well as direct observations of their agroecosystems. The content analysis of empirical findings, combined with secondary data and the theoretical frame support the thesis that, in the Brazilian semiarid, rural extension public services supported by the access to rainwater, novel knowledge and funding to productive projects are capable of improving local production processes, consumption and trade of produce. The assumption is that such changes, mediated by extensionist actions, strengthened the agroecological perspective of living with the semiarid in those territories.

Keywords: Rural extension. Agroecology. Transformations. Food safety.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Mapa da Nova Delimitação do semiárido brasileiro.	16
FIGURA 2 – Mapa de Pernambuco, Brasil.	18
FIGURA 3 – Mapa do semiárido pernambucano, destacando os nove territórios.	18
FIGURA 4 – Sequência circular do estudo de casos múltiplos.....	67
FIGURA 5 – Mapa dos Territórios Sertão do Pajeú, Sertão do Moxotó e Agreste Central.....	79
FIGURA 6 – Itinerário Metodológico do P1+2: Fomento Produtivo Rural.....	82
FIGURA 7 – Mapa do Território do Pajeú, Pernambuco, Brasil.....	107
FIGURA 8 – Mapa de S. José do Egito: Assentamentos Açudinho e Lagoa de O. Banda....	110
FIGURA 9 – Primeiro Mapa do Agroecossistema de Dona Itamara.	135
FIGURA 10 – Segundo Mapa do Agroecossistema de Dona Itamara.	135
FIGURA 11 – Primeiro Mapa do Agroecossistema de Dona Ivete.....	136
FIGURA 12 – Segundo Mapa do Agroecossistema de Dona Ivete.....	136
FIGURA 13 – Mapa do Sertão do Moxotó, Pernambuco, Brasil.	141
FIGURA 14 – Mapa de Inajá: Aldeia Baixa da Alexandra do Povo Kambiwá.....	142
FIGURA 15 – Primeiro Mapa do Agroecossistema de Dona Bida.	165
FIGURA 16 – Segundo Mapa do Agroecossistema de Dona Bida.	165
FIGURA 17 – Primeiro Mapa do Agroecossistema de Dona Aparecida.	166
FIGURA 18 – Segundo Mapa do Agroecossistema de Dona Aparecida.	166
FIGURA 19 – Mapa do Território do Agreste Central, Pernambuco.....	172
FIGURA 20 – Mapa de Belo Jardim: Quilombo Barro Branco.	173
FIGURA 21 – Primeiro Mapa do Agroecossistema de Dona Fabiana Moura.	205
FIGURA 22 – Segundo Mapa do Agroecossistema de Dona Fabiana Moura.	205
FIGURA 23 – Primeiro Mapa do Agroecossistema de Dona Fabiana Araújo.....	206
FIGURA 24 – Segundo Mapa do Agroecossistema de Dona Fabiana Araújo.....	206
FIGURA 25 – Primeiro Mapa do Agroecossistema de Dona Mariinha.	207
FIGURA 26 – Segundo Mapa do Agroecossistema de Dona de Mariinha.....	207

LISTA DE FOTOGRAFIAS

FOTO 1 – Cisterna calçadão.....	124
FOTO 2 – Novo aprisco com o rebanho de ovinos.	124
FOTO 3 – Caminhada no agroecossistema.	125
FOTO 4 – Casa de ração com sacos de vagens algaroba.....	125
FOTO 5 – Silo de alvenaria.	125
FOTO 6 – Silo de superfície com silagem.....	126
FOTO 7 – Criação de bovinos.	126
FOTO 8 – Campo de palma forrageira.	126
FOTO 9 – Dona Itamara mostrando silagem da palhada dos roçados.	127
FOTO 10 – Dona Itamara mostrando sementes crioulas.....	127
FOTO 11 – Criação de suínos.	127
FOTO 12 – Cocho para ração de bovinos.	128
FOTO 13 – O pátio da casa com máquinas, carros de boi e equipamentos para conserto.	128
FOTO 14 – Sr. Nilson construindo cerca de estacas e arame farpado.....	128
FOTO 15 – Roçado com ‘lastro de milho’ ou ‘milho solteiro’.	129
FOTO 16 – Roçado de milho e feijão em consórcio.	129
FOTO 17 – Barreiro comunitário.	129
FOTO 18 – Dona Ivete sendo entrevistada.....	130
FOTO 19 – Visita às instalações da criação animal	130
FOTO 20 – A cisterna calçadão e a nova máquina forrageira.....	130
FOTO 21 – A casa de ração, grãos e sementes crioulas.	131
FOTO 22 – Silagem estocada em sacos de alumínio.	131
FOTO 23 – Criação de bovinos.	131
FOTO 24 – Aprisco para abrigar os rebanhos de caprinos e ovinos.	132
FOTO 25 – Criação de suínos.	132
FOTO 26 – Criação de ovinos.	132
FOTO 27 – Criação de aves.....	133
FOTO 28 – Reuso das águas servidas ou águas cinzas, irrigando os pés de acerola.	133
FOTO 29 – Reuso das águas servidas ou águas cinzas, irrigando os pés de manga.	133
FOTO 30 – Carro com ancoreta de pneu para transporte de água.....	134
FOTO 31 – Nova prensa de fabricar queijos de coalho.....	134
FOTO 32 – A cisterna calçadão.....	156

FOTO 33 – Galinheiro construído dentro de uma área da caatinga.	157
FOTO 34 – Ovos da criação de galinhas.	157
FOTO 35 – Produção de frutas no entorno das casas.	157
FOTO 36 – Produção de mandioca no quintal produtivo coletivo.	158
FOTO 37 – Produção de abacaxi no quintal produtivo coletivo.	158
FOTO 38 – Umbuzeiro carregado de frutas.	158
FOTO 39 – Outras espécies frutíferas no entorno das casas.	159
FOTO 40 – Bolsa de palha de carnaúba e crochê.	159
FOTO 41 – Aiós de corda de caroá, utilizados nas atividades.	159
FOTO 42 – Praiás, simbolizando a força masculina.	160
FOTO 43 – Cachimbos de madeira, usados nos rituais.	160
FOTO 44 – Tiara de penas e sementes.	160
FOTO 45 – Imagem de um santo guerreiro, feita de madeira.	161
FOTO 46 – Cocar de penas e fios de algodão.	161
FOTO 47 – Cisterna de enxurrada de D. Aparecida.	161
FOTO 48 – Filtros para impedir a entrada de dejetos orgânicos e lixo.	162
FOTO 49 – Produção de capim santo (erva medicinal) e de coentro, usado como tempero... 162	162
FOTO 50 – Produção de coentro, usado como tempero.	162
FOTO 51 – Agroecossistema em formação.	163
FOTO 52 – Reuso de água na irrigação de espécies frutíferas.	163
FOTO 53 – Dona Maria demonstrando o toré Aldeia Baixa da Alexandra.	163
FOTO 54 – As novas ferramentas que compõem o projeto produtivo.	164
FOTO 55 – Roçado de milho e feijão, consorciados.	164
FOTO 56 – A criação de suínos, manejada pelo esposo de Dona Cida.	164
FOTO 57 – Cisterna calçadão de D. Fabiana Araújo.	194
FOTO 58 – Cisterna calçadão com a cobertura, a tampa e a bomba.	194
FOTO 59 – Vista parcial do agroecossistema, com a cisterna calçadão ao fundo.	195
FOTO 60 – Parte do calçadão próximo a uma roça de macaxeira.	195
FOTO 61 – Algumas espécies cultivadas no quintal produtivo.	195
FOTO 62 – Reuso de água servida ou cinza no quintal produtivo.	196
FOTO 63 – Roça de macaxeira.	196
FOTO 64 – Faixa de terra preparada para o roçado.	196
FOTO 65 – A pocilga e os suínos criados por Dona Fabiana e Seu Djalma.	197
FOTO 66 – Vista do solo de barro branco, no Agroecossistema de D. Fabiana Moura.	197

FOTO 67 – Cajueiro em plena safra.....	197
FOTO 68 – Vista do pomar, com reuso de águas cinzas.....	198
FOTO 69 – Cisterna de produção com os canos ligados à cisterna domiciliar.....	198
FOTO 70 – Cisterna com o calçadão ao fundo.....	198
FOTO 71 – Parte do calçadão com a tela para evitar a entrada de animais.....	199
FOTO 72 – Galinheiro instalado com segundo lote de galinhas poedeiras.....	199
FOTO 73 – Forno para queima das peças de artesanato de barro.....	199
FOTO 74 – Peças utilitárias produzidas e comercializadas por D. Fabiana Araújo.....	200
FOTO 75 – Cisterna de enxurrada no Agroecossistema de Dona Mariinha.....	200
FOTO 76 – Filtros para evitar a entrada de lixo orgânico e doméstico.....	200
FOTO 77 – Deposição de lixo na entrada da cisterna que impediu o uso da água de chuva.....	200
FOTO 78 – Cisterna domiciliar e depósitos de água de chuva coleta do telhado da casa.....	201
FOTO 79 – Outros depósitos de água de chuva coleta do telhado da casa.....	201
FOTO 80 – Canteiros de hortaliças construídos com material usado e desativados.....	201
FOTO 81 – Chiqueiro dos porcos reformado, mas com instalações precárias.....	202
FOTO 82 – Alimentos preparados pela agricultora para a Feira da Agricultura Familiar.....	202
FOTO 83 – Café para venda na Feira da Agricultura Familiar.....	202
FOTO 84 – Pilão de madeira usado no preparo dos alimentos.....	203
FOTO 85 – Moinho de pedra usado no preparo de alimentos derivados de milho.....	203
FOTO 86 – Vista do Agroecosistemas com frutíferas produzindo.....	203
FOTO 87 – Vista do Agroecosistemas com as áreas de roçado.....	204
FOTO 88 – Galinheiro reformado com os recursos do projeto produtivo.....	204
FOTO 89 – Dona Marrinha e um dos filhos na Feira da Agricultura Familiar.....	204

LISTA DE SIGLAS

AGROSAN	Apoio Institucional à Abordagem da Segurança Alimentar e Nutricional e Educação em Segurança Alimentar e Nutricional
AISAM	Agentes Indígenas de Saneamento Básico Ambiental
ANA	Articulação Nacional de Agroecologia
ANATER	Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
AP1MC	Associação Programa Um Milhão de Cisternas
ASA BRASIL	Articulação no Semiárido Brasileiro
ASPTA	ASPTA - Agricultura Familiar e Agroecologia
ATER	Assessoria Técnica e Extensão Rural
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CECOR	Centro de Educação Comunitária Rural
CEDAW	Comitê para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher
CNATER	Conferência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
CONDEPE/FIDEM	Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco
CONSEA	Conselho Nacional da Segurança Alimentar
EBIA	Escala Brasileira de Insegurança Alimentar
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENA	Encontro Nacional de Agroecologia
FCP	Fundação Cultural Palmares
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INCUBACOOOP	Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares
IPA	Instituto Agrônomo de Pernambuco
ITS	Instituto de Tecnologias Sociais
MC	Ministério da Cidadania
MDS	Ministério de Desenvolvimento Social
NEPPAS	Núcleo de Estudos, Pesquisas e Práticas Agroecológicas do Semiárido
ONG	Organização Não Governamental
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
P1+2	Programa Uma Terra e Duas Águas
P1MC	Programa Um Milhão de Cisternas Rurais

PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PBSM	Programa Brasil Sem Miséria
PENSSAN	Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional
PNATER	Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRS	Projeto Pernambuco Rural Sustentável
PSF	Programa de Saúde da Família
SERTA	Serviço de Tecnologias Alternativas
SIGA	Sistema de Informação, Gestão e Auditoria
SUDENE	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
TA	Tecnologia Alternativa
TCLE	Termos de Consentimento Livre e Esclarecido
TS	Tecnologia Social
UAST	Unidade Acadêmica de Serra Talhada
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria

SUMÁRIO

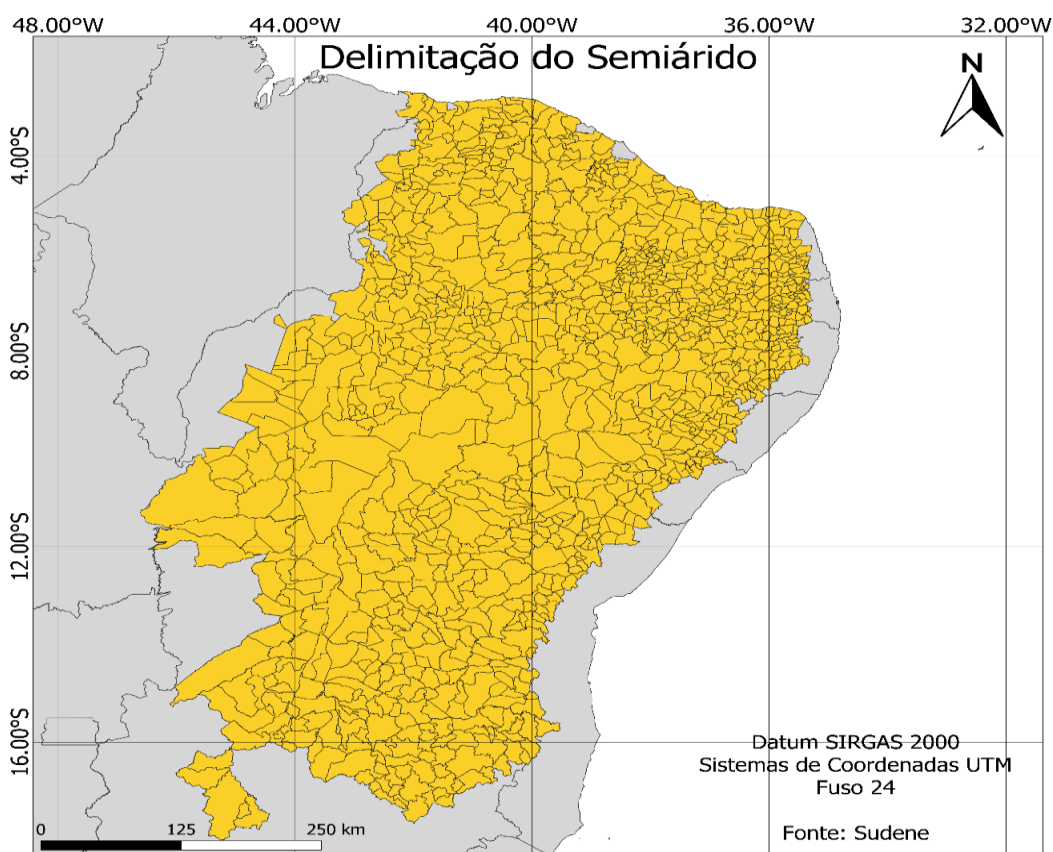
1	APRESENTAÇÃO	16
1.1	INTRODUÇÃO AO TEMA.....	16
1.2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	30
1.2.1	Convivência com o semiárido: paradigma de lutas populares.....	31
1.2.2	ATER em agroecossistemas do semiárido pernambucano	36
1.2.3	Agroecologia, tecnologias sociais e segurança alimentar	43
1.3	OBJETIVOS DA PESQUISA	57
1.3.1	Geral.....	57
1.3.2	Específicos	57
1.4	METODOLOGIA DA PESQUISA	59
1.4.1	Aspectos teóricos da metodologia da pesquisa	61
1.4.2	Fases da pesquisa	66
1.4.3	Coleta de dados	70
1.4.4	Tratamento e análise dos resultados	72
1.5	ESTRUTURA DA TESE	75
2	ARTIGO 1 - EXTENSÃO RURAL E CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO: UMA PRÁTICA TRANSFORMADORA DOS AGROECOSSISTEMAS	77
3	ARTIGO 2 - QUANTO MAIS ÁGUA, MELHOR! AS RESISTÊNCIAS DE MULHERES ASSENTADAS NO SERTÃO DO PAJEÚ.	106
4	ARTIGO 3 - ATER INDÍGENA NO SERTÃO DO MOXOTÓ: AS MULHERES DO POVO KAMBIWÁ E SUAS MÚLTIPLAS HABILIDADES.....	140
5	ARTIGO 4 - AS MULHERES QUILOMBOLAS E SUAS DINÂMICAS NO AGRESTE CENTRAL DE PERNAMBUCO.....	171
6	CONCLUSÃO	213
	REFERÊNCIAS	216
	APÊNDICE A – UNIDADES DE ANÁLISE DA PESQUISA QUALITATIVA ..	223
	APÊNDICE B – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS	223
	ANEXO A – PLANTA BAIXA DA CISTERNA DE ENXURRADA.....	226
	ANEXO B – PLANTA BAIXA DA CISTERNA CALÇADÃO	227

1 APRESENTAÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO AO TEMA

O território semiárido brasileiro é um espaço heterogêneo e complexo, que ocupa 1.322.680,27Km², equivalente a 15,5% da área total do país. Compreende parte dos nove estados da região Nordeste (83% da área), mais a região setentrional de Minas Gerais e parte da região norte do Espírito Santo, ambos na região Sudeste. É considerado o semiárido com a maior densidade populacional do mundo, com cerca de 12% da população brasileira, o correspondente a 27 milhões de pessoas, distribuídas nos 1.427 municípios que configuram o Novo Mapa da Delimitação do Semiárido, ilustrado na Figura 1 (Sudene, 2021).

Figura 1 - Mapa da Nova Delimitação do semiárido brasileiro



Fonte: Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene, 2021).

Esse território compreende 47,7% do total dos municípios dos onze estados e ocupa 52,8% em área dos territórios e desde a primeira delimitação em 1936, até a última, em 2021, o número de municípios e a área de extensão do semiárido vêm aumentando, pois além dos aspectos climáticos, a última delimitação considerou as condições socioeconômicas, culturais, históricas e políticas que interferem nos efeitos do clima. É um ambiente complexo em várias dimensões, a começar pelas formas de ocupação e exploração dos recursos naturais comuns, que agravaram os efeitos das estiagens nas dinâmicas da população rural (Sudene, 2021).

Segundo Vilaça (2019), o semiárido brasileiro é também o mais chuvoso do planeta, composto por essas e outras características peculiares: precipitação anual que varia entre 200mm e 800mm, com uma concentração das chuvas em poucos meses do primeiro semestre e variabilidade temporal e espacial das precipitações; insolação média de 2.800 horas/ano; temperaturas médias entre 23 e 27°C; evaporação média de 2000mm/ano; umidade relativa do ar em torno de 50%; além de 82% dos solos com baixo potencial produtivo e 70% do território localizado sobre o cristalino.

Para Barros Júnior *et al.* (2021, p. 16), os aspectos físicos e antrópicos permitem denominar a caatinga como Guardiã da Água, pois “também é característica do semiárido, a existência de uma grande variação na distribuição e na intensidade das chuvas ao longo do ano”. A respeito do balanço hídrico desse ambiente, os autores destacam duas questões relevantes: a elevada perda de água por evapotranspiração que é de 2.500mm/ano, ou três vezes mais que a média anual de chuvas (750mm); e a estratégia pública de armazenamento de água em açudes e barragens, com extensos espelhos de água que ampliam a evaporação.

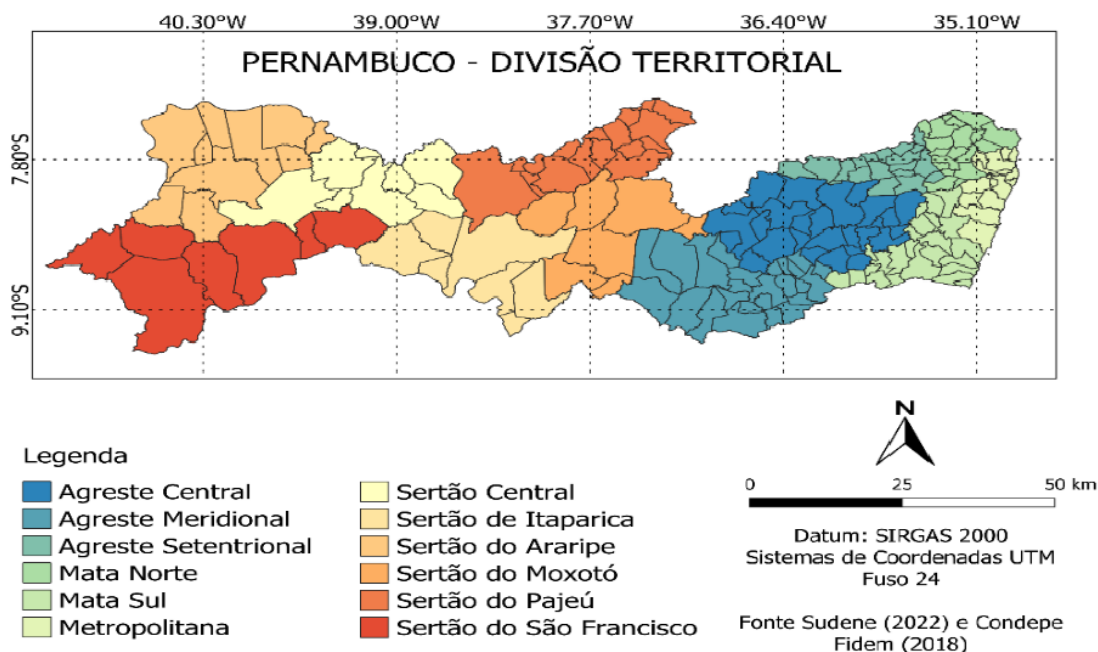
Ruano e Baptista (2010, p. 119) agregam novos olhares a essas questões climáticas e compreendem que:

O problema da escassez de água no semiárido reside muito mais no fato de chover apenas um período do ano e de modo concentrado, ao que se somam os processos inadequados de armazenamento e a falta histórica de políticas públicas voltadas para a população mais afetada pelo problema, que é a população rural e pobre que vive longe das sedes municipais. O clientelismo político do tradicional coronelismo que imperou secularmente aprofundou as desigualdades socioeconômicas e a concentração fundiária, implementando soluções com gigantismo e ineficiência, alimentadoras da “indústria da seca”, e que, efetivamente, não mudaram a realidade na região.

Em Pernambuco, Nordeste brasileiro, dos 184 municípios (Figura 2) 137 têm o clima, o solo, a vegetação, além das outras características de semiaridez. O semiárido pernambucano ocupa 86.135km² e é composto desses Territórios: Sertão do Pajeú, Sertão Central, Sertão do Moxotó, Sertão de Itaparica, Sertão do Araripe, Agreste Central, Agreste Meridional, Agreste

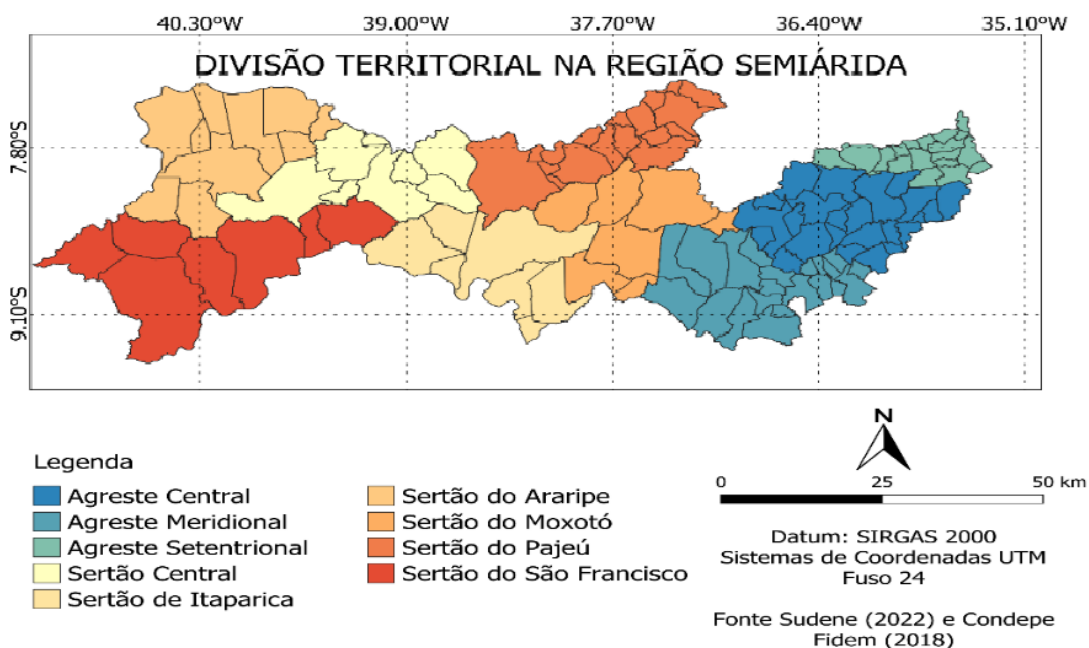
Setentrional e Sertão do São Francisco, mostrados na Figura 3 (Sudene, 2022). Nessa pesquisa, tratou-se de questões enredadas nas transformações de sete agroecossistemas, situados nos Territórios do Sertão do Pajeú, Sertão do Moxotó e Agreste Central.

Figura 2 – Mapa de Pernambuco, Brasil



Fontes: Sudene (2022) e Condepe/Fidem (2018).

Figura 3 – Mapa do semiárido pernambucano, destacando os nove territórios



Fontes: Sudene (2022) e Condepe/Fidem (2018).

A partir dos dados do Censo Agropecuário de 2017, Fortini (2020, p. 18-19) revela um novo retrato da agricultura familiar do semiárido nordestino brasileiro, indicando que:

No Brasil, a agricultura familiar abrange 79% dos estabelecimentos do gênero, os quais ocupam 51% da área total explorada pela agropecuária. Tem um papel importantíssimo no desenvolvimento sustentável da região, disponibilizando alimento em escala local, além de ser responsável pela conservação dos recursos naturais e da agro biodiversidade. [...] Em Pernambuco, mais da metade da área total dos estabelecimentos agropecuários é ocupada por agricultores familiares.

Ao fazer o recorte para a representatividade de gênero e identificação dos responsáveis pelos estabelecimentos da agricultura familiar, esse autor analisa:

Quanto ao gênero do dirigente responsável pelo estabelecimento da agricultura familiar, a maioria é de homens e para todos os estados, o comportamento se repete. No entanto, as mulheres estão cada vez mais presentes na direção dos estabelecimentos agropecuários do que em anos passados; o que leva ao aumento do empoderamento por meio de participação em tomada de decisões. (Fortini, 2020, p. 18-19).

Nessa direção, salienta a importância da participação da agricultura familiar na produção de alimentos orgânicos, ressaltando que nos territórios pernambucanos “há um maior percentual de estabelecimentos da agricultura familiar com produção orgânica animal e vegetal, com relação aos demais estados” (Fortini, 2020, p. 43). No âmbito geral, aponta que a pecuária, situada em vários sistemas de criação, prevalece sobre as demais atividades produtivas e que “na produção vegetal, 24,1% são lavouras temporárias; 47,9% são lavouras permanentes e 28,0% a soma de horticultura, floricultura, silvicultura e extração” (p. 52).

Do ponto de vista político, o semiárido brasileiro – que ocupa uma área maior que a do semiárido nordestino – é um espaço complexo, construído socialmente por uma racionalidade coronelista, de herança escravagista, cujas identidades patriarcais possibilitam a concentração de privilégios políticos e do poder de decisão sobre as vontades alheias, com expropriação dos bens comuns, materiais e simbólicos. As oligarquias utilizam mecanismos promulgados pelas suas próprias conveniências para promover consensos incompletos e provisórios e nomear os povos como beneficiários de ações assistencialistas, comprovadamente insustentáveis.

Há séculos, essa lógica hegemônica é institucionalizada e mantém as populações rurais e periféricas¹ dependentes e vulnerabilizadas, acreditando que nesse lugar ‘manda quem pode

¹ Comunidades periféricas são considerados aqueles aglomerados de pessoas que se deslocaram das comunidades rurais e formaram ‘ribeiras de casas’ nas periferias das pequenas, médias e grandes cidades e/ou

e obedece quem tem juízo’, ratificando, desse modo, os ‘espaços do mandar’ e os ‘espaços de obedecer’, termos definidos por Milton Santos (1996). Ancorada por objetivos pragmáticos e lineares, essa lógica “cria um mundo rural sem mistérios, cada vez menos aleatório e mais previsível, mais regulado, reificado e de fácil manipulação; onde cada gesto e cada resultado devem ser previstos” (Santos, 1996, p. 242).

Ao utilizarem como argumento político, a eliminação da fome e da sede e a redução da pobreza rural, as elites privam e subtraem as vias de acesso dos povos aos bens e serviços públicos – água, terra, alimentos, sementes, saúde, educação, infraestrutura, crédito, segurança, assessoria técnica e extensão rural dentre outros – para justificar seus projetos medíocres, comumente, emergenciais e enredados por disputas desiguais de poder. Na mesma medida, normatizam mecanismos de acesso de tais povos, nomeados ‘pobres’ e ‘extremamente pobres’², por meio da doação de benefícios, em troca de favores eleitoreiros.

Vale frisar que essa noção dicotômica de negação-doação é uma práxis política estatal que se contrapõe às lutas e conquistas dos variados povos do semiárido, pela garantia do direito à participação e ao controle social nas políticas públicas. O Estado, nas suas várias instâncias, ao negar ou limitar o acesso aos bens e serviços públicos e doá-los por outras vias, fortalece e envolve o segmento privado, definido como “o regresso do colonizador, que controla todas as dimensões, coloniza os saberes locais, expropriando-os e promovendo a subalternização dos povos” (Santos, 2009, p. 32).

A expressão povos do semiárido envolve as distintas categorias sociais, carregadas de subjetividades, lutas, histórias, resistências e culturas que demandam políticas públicas contextualizadas para superar essa noção positivista, que reduz as vontades, acomoda, aliena e desencanta as comunidades rurais e periféricas. Essa é uma referência aos indígenas, quilombolas, assentados em fundos e fechos de pasto, assentados de reforma agrária,

nas margens das rodovias. No semiárido é comum homens, mulheres e jovens desses locais prestarem serviços nas culturas anuais e/ou perenes e perderam os vínculos com a terra (como posse ou bem), mas continuam servindo de força de trabalho precarizada e sem perspectiva de retomarem seus lugares na agricultura familiar e camponesa. Também não dispõem de políticas públicas de segurança, infraestrutura, saúde, educação e comunicação, ou quando dispõem, são serviços precários e carregados de preconceitos, que permitem denominá-los ‘cassacos’, ‘peões’, ‘corumbas’ e outros adjetivos pejorativos.

² Para o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), o “Programa Fomento Rural Modalidade Semiárido atende a famílias na condição de pobreza, com renda mensal de até R\$178,00/pessoa e com acesso à água para produção e cada família selecionada é beneficiada com R\$3.000,00 divididos em duas parcelas, para custear a implantação dos projetos produtivos”. (MDS, 2018, p. 1). Esse Programa se vinculou ao Programa uma terra e duas águas (P1+2), da Rede Asa Brasil e realizou ações de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER), tratadas nesta tese, a partir do olhar para as transformações provocadas em agroecossistemas de três territórios do semiárido pernambucano.

ribeirinhos dentre outras categorias da agricultura familiar³, imersas nas racionalidades de dois paradigmas vigentes e em disputa: combate à seca e convivência com o semiárido.

Nesse contexto, a percepção de transição paradigmática é recente e foi nomeada a partir das contribuições teóricas de Silva (2008), Pontes (2011), Baptista *et al.* (2013) e Conti (2013). Esses autores discutem as múltiplas facetas políticas do semiárido, destacando que entre as últimas décadas do século XX e as primeiras décadas do século XXI o paradigma da convivência com o semiárido vem ganhando visibilidade a partir da sistematização dos saberes locais e das lutas populares por políticas públicas condizentes com as condições de semiaridez.

Para Silva (2008), conviver na região semiárida é dotar de sentido todas as práticas e concepções inovadoras, ampliando a adesão significativa da população e influenciando na identificação das demandas e definição das prioridades de cada espaço. Numa visão ampla, é

A busca coletiva pelo reconhecimento das subjetividades e heterogeneidades, das manifestações e compreensões imaginárias da população local sobre esse espaço, suas problemáticas e alternativas de solução que vão se construindo e desconstruindo ao longo da história (Silva, 2008, p.189).

Baptista *et al.* (2013) definem o paradigma da convivência como um contraponto ao paradigma de combate à seca e assinalam que o desenvolvimento equitativo do semiárido exige o olhar crítico e coletivo e a valorização das experiências, manifestações e tradições dos povos e da matriz agroecológica, que orienta modos sustentáveis de produção e consumo de alimentos locais. Para os autores, o paradigma de convivência deve “reconhecer a capacidade de produção de conhecimentos populares e os valores dos estudos e trabalhos científicos sobre o semiárido” (Baptista *et al.*, 2013, p. 30).

Pode-se considerar que esse é o pensamento norteador para construção de um conjunto de ‘estratégias reinventadas de extensão rural’ com novos posicionamentos políticos e novas sociabilidades, com sugere Brose (2004). Para esse autor, a reinvenção das políticas públicas de assessoria técnica e extensão rural deve contrariar a lógica que exclui o acesso da população rural que vive da agricultura familiar aos meios de produção – água, terra, sementes, crédito, segurança, infraestrutura, tecnologias dentre outros – e emerge num cenário de organização comunitária e participativa.

³ Na Segunda Conferência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (2ª CNATER) participaram povos de vinte e sete categorias da agricultura familiar de todo o país: desde os povos das águas até os povos das florestas. Do semiárido, participaram ribeirinhos, vazanteiros, faxinalenses, povos dos fundos e fechos de pasto, povos de terreiros rurais, ciganos dentre outros (CNATER, 2015).

Esse autor insiste na urgência de novos arranjos políticos para ampliar a capacidade de organização e autogestão das comunidades rurais e destaca a necessidade de se compreender a ‘participação na extensão rural’ a partir da visão sistêmica e coordenada sobre os agroecossistemas. No âmbito do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural – recente experiência de extensão rural no semiárido pernambucano e objeto de estudo dessa tese – esse tipo de leitura remete às metodologias participativas que buscam construir novos conhecimentos, mesclados a partir de saberes populares e científicos.

Dados primários apontam para um esforço conjunto que busca se distinguir das demais ações do Programa de formação e mobilização social para convivência com o semiárido, construído e realizado pela Rede Asa Brasil, focando nas estratégias de coleta e estocagem de água de chuva e promoção da segurança alimentar e nutricional de famílias agricultoras, por meio de práticas extensionistas. Essa iniciativa se desafiou a promover novos saberes para as mulheres agricultoras e as equipes técnicas, a partir dos ciclos de formação, realizados em três anos de Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas.

Sendo mais uma experiência de extensão rural no semiárido brasileiro que ratifica seu caráter polissêmico⁴, lança pistas para a necessidade de renovação dos discursos e das intervenções, num movimento espiral, capaz de contribuir para reduzir a migração da população jovem e adulta do campo e fomentar ações colaborativas entre os distintos povos, nos seus respectivos espaços. Ao invés da descrença e do desencanto, entende-se que as práticas extensionistas devem ser perenes e fomentar a construção e valorização de estratégias locais de (re)produção da agricultura familiar de base agroecológica.

Nessa perspectiva, a extensão rural passa a assumir o papel político de transformar a lógica de exclusão do acesso da população rural e periférica aos meios de produção em forças e resistências, articuladas em redes, pela sustentabilidade dos agroecossistemas. As lutas coletivas reivindicam uma extensão rural amparada pela “política pública permanente, capaz de extrapolar as dimensões tecnológica e produtiva, valorizar a mobilização social e a construção de conhecimentos, na perspectiva agroecológica de convivência com o semiárido” (Amorim, 2010, p.105).

Souza (2002) busca mapear os principais conceitos de política pública, a partir dos estudos de Lynn (1980) que a compreende como “um conjunto específico de ações do

⁴ No livro *Extensão rural: polissemia e resistência*, Callou (2006) ratifica o caráter polissêmico da extensão rural brasileira, apresenta e discute dez significados atribuídos ao termo nos distintos contextos políticos e as respectivas estratégias de comunicação utilizadas para orientar as práticas extensionistas e afirmar os discursos institucionais.

governo que irão produzir efeitos específicos”; Dye (1984) que a considera como “o que o governo escolhe fazer ou não fazer”; Peters (1986), cujo olhar se aproxima desse conceito, visto que se trata da “soma das atividades dos governos, que agem direta ou diretamente com influência na vida dos cidadãos”; e Mead (1995), para quem “política pública é um campo dentro do estudo da política que analisa o governo à luz de grandes questões públicas”.

Para essa autora,

Não existe uma única, nem melhor definição sobre o que seja política pública e a definição mais conhecida continua sendo a de Laswell, ou seja, decisões e análises sobre política pública implicam em responder às seguintes questões: quem ganha o quê, por que e que diferença faz. [...] Outras definições enfatizam o papel da política pública na solução de problemas que superestimam aspectos racionais e procedimentais mas ignoram a essência da política pública, isto é, o embate em torno de ideias e interesses. (Souza, 2002, p. 4).

Considerando os distintos ambientes e instâncias governamentais em que ocorrem os conflitos em torno de interesses, preferências e ideias entre indivíduos, instituições, interações, ideologias e interesses, essa autora resume assim, o conceito de política pública.

[...] O campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, "colocar o governo em ação" e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente). Em outras palavras, o processo de formulação de política pública é aquele através do qual os governos traduzem seus propósitos em programas e ações, que produzirão resultados ou as mudanças desejadas no mundo real. (Souza, 2002, p. 5).

Cabe ratificar que a ação governamental – realizada em parceria com organizações não governamentais – tratada nessa tese situa um conjunto de iniciativas que fomentou novos saberes locais, a promoção da segurança alimentar e nutricional nos agroecossistemas e trocas de experiências entre as famílias de assentamentos de reforma agrária, comunidades quilombolas e indígenas. Essa parece ser uma aposta coletiva em mecanismos de participação, capazes de fazer emergir os desejos e interesses das mulheres agricultoras e fortalecer suas lutas diárias pela reprodução da agricultura familiar e camponesa.

Antes de tratar das ações públicas que permitiram materializar o acesso à água de chuva pelos distintos povos do semiárido que se reproduzem pela agricultura familiar e camponesa, custa indagar: Quais são as heranças camponesas presentes na agricultura familiar contemporânea? E o que ela tem de diferente do campesinato tradicional? Lamarche (1993) e Wanderley (2003) ampliam a visão acerca das distintas formas organizacionais utilizadas

pelas populações rurais, a partir de pesquisa realizada em comunidades de distintos ‘continentes, países e terrenos.’

Na abordagem revisitada das experiências francesas e brasileiras e de uma investigação empírica de largas proporções, pode-se enxergar como a agricultura camponesa se reinventa, se renova e se ressignifica, ocupando diversos espaços, lugares e contextos. Essa capacidade de adaptação desbanca a previsão do fim do campesinato e revela um campo de disputas fortemente amparado por políticas públicas, intervenções estatais e transformações contemporâneas, ocorridas nas noções de desenvolvimento e nas relações socioeconômicas, históricas e culturais.

A superação das polarizações entre capital e trabalho, urbano e rural, centro e periferia, que afetam diretamente os sistemas produtivos de base agrícola familiar e os modos de vida do campesinato revela uma vontade histórica de se manter e se consolidar pela sua importância para as sociedades em geral. No campo analítico, essa dualidade entre ruptura e continuidade é o que confere importância às sociedades camponesas por serem agentes sociais que constroem, cotidianamente, sociedades com preocupações que extrapolam a dimensão do consumo e envolvem outras dimensões também de suma relevância.

Para Lamarche (1993) e Wanderley (2003), a lógica familiar é quem determina e determinará as decisões internas, repercutindo no ambiente externo, nas sociedades organizadas sob as diversas estratégias de produção, acesso e manejo dos bens públicos, do tempo abstrato ou objetivo, na qualidade dos produtos e serviços e na construção de conhecimentos. Essa adaptação está vinculada a uma capacidade histórica de resistência que determina os diferentes modelos de funcionamento dos agroecossistemas e traduz uma formação heterogênea capaz de garantir a reprodução em cada contexto.

Os distintos tipos de exploração revelam, ainda, uma concepção nada linear que confere a evolução de um tipo para outro: são as estratégias de lutas e alianças que podem orientar essa oscilação entre os tipos. Dessa forma, os agroecossistemas carregam referências e trajetórias diversas para se reproduzirem e conquistarem os bens de que precisam e sociedades coletivistas, individualistas, capitalistas ou dependentes do capital mostram o uso de critérios variados pelas famílias e comunidades para garantir o acesso à terra e aos demais meios de produção, dando continuidade ao campesinato e à agricultura familiar.

Nessa direção, Ruano e Baptista (2010) assinalam o percurso trilhado pela Rede Asa Brasil e instituições públicas rumo à ampliação do paradigma de convivência com o semiárido, agregando a dimensão política da segurança alimentar e nutricional para fortalecer as estratégias de manutenção da agricultura familiar e anunciam:

Com a inauguração do Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido Brasileiro: Segurança Alimentar por meio do Acesso e Manejo Sustentáveis da Terra e das Águas (P1+2), inicialmente em parceria com o MDS/Codevasf, a Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA) deu um passo fundamental para sua estratégia de apoiar a construção do projeto alternativo de desenvolvimento para a região. A implementação do P1+2 amplia significativamente o escopo de atuação da parceria MDS/Codevasf e a ASA, na medida em que incide mais diretamente sobre a esfera da produção de alimentos e geração de renda para promoção da segurança alimentar e nutricional das famílias agricultoras, expandindo sua capacidade de materialização de ações concretas para a convivência com a região semiárida (Ruano; Baptista, 2010, p. 126).

A Articulação no Semiárido Brasileiro (Asa Brasil) é uma rede composta por Organizações Não Governamentais (ONG), Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), sindicatos rurais, federações de sindicatos rurais, associações e cooperativas que compõem fóruns e redes estaduais, propõem e defendem a convivência com o semiárido. Nessa perspectiva, o Programa uma terra e duas águas (P1+2) foi desencadeado em 2007 para atender aos interesses e às reivindicações das mulheres agricultoras que dispõem da ‘primeira água’⁵, viabilizada pelo Programa um milhão de cisternas (P1MC).

Os reservatórios da ‘segunda água’⁶ têm capacidade para estocar maiores volumes de água de chuva que os reservatórios de uso doméstico, são construídos em mutirão e com força de trabalho especializada e requerem práticas contínuas de manejo e cuidado (Asa Brasil, 2020). A partir de tais referências, buscou-se identificar, compreender e discutir as transformações nos agroecossistemas de mulheres agricultoras do semiárido pernambucano que participaram do Programa uma terra e duas águas (P1+2): Fomento Produtivo Rural, implantado em comunidades rurais do semiárido brasileiro.

A Modalidade Fomento Produtivo Rural foi amparada por intervenções de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER) que se materializam na construção de novos conhecimentos e implantação de projetos produtivos de base agroecológica com agricultoras de base familiar e foi realizada entre 2018 e 2020, com o seguinte objetivo:

Ampliar a capacidade de produção e consumo de alimentos, a partir do diagnóstico dos agroecossistemas; da construção de tecnologias sociais de captação e estocagem

⁵ As agricultoras que conquistaram as cisternas domiciliares, nomearam a água da chuva estocada nelas como a ‘primeira água’, ou a primeira fonte própria de água, destinada ao consumo humano, que inclui o preparo dos alimentos consumidos cotidianamente (Asa Brasil, 2020).

⁶ A partir do acesso à ‘primeira água’, as mulheres demandaram a ‘segunda água’, destinada à produção e ao consumo de alimentos. Nomearam-na assim por ser a segunda fonte de água de chuva disponível nos quintais, a partir de reservatórios que permitem acumular de 52 mil a 500 mil litros de água e os principais são cisternas calçadão e de enxurrada, barreiros trincheira, tanques de pedra e barragens subterrâneas (Asa Brasil, 2020).

de água de chuva; da elaboração e implantação de projetos de produção agroecológica. (Asa Brasil, 2017, p. 06).

Na concepção da Rede Asa Brasil, tecnologias sociais são aquelas implantadas com a participação das organizações associativas rurais e das famílias agricultoras, na perspectiva agroecológica de convivência com o semiárido. Por meio de ações colaborativas e de intervenções de fomento e extensão rural, em duas décadas, essa rede implantou reservatórios de coleta e estocagem de água de chuva; bombas d'água popular; sistemas agroflorestais; sistemas de reuso de águas servidas; fogões agroecológicos; biodigestores; dessalinizadores; bancos comunitários de sementes crioulas e canteiros econômicos (Asa Brasil, 2018).

Para entender os efeitos de intervenções recentes nesse contexto, perguntou-se: Como o Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural promoveu transformações em agroecossistemas do semiárido de Pernambuco? Esse questionamento levou à tese de que ações de extensão rural, vinculadas a tecnologias sociais de coleta e estocagem de água de chuva e ao fomento de projetos promoveram mudanças nas estratégias de produção e consumo de alimentos, rumo à segurança alimentar e nutricional. Buscou-se compreender as transformações a partir das perspectivas dos/as extensionistas, de um gestor e das mulheres.

Cada mulher agricultora definiu seu projeto produtivo, dialogando com os/as extensionistas e investindo recursos e esforços no agroecossistema, conforme suas demandas imediatas e de médio prazo. Por essa razão, interpretar os fatores que caracterizam o ambiente depois desse processo exigiu registrar e entender as mudanças recentes nos fluxos internos e externos de insumos, alimentos e serviços e debater as subjetividades imanentes a cada ambiente, intrinsecamente associadas às vontades e oportunidades de produzir e consumir mais e melhores alimentos, diversificar os sistemas produtivos e ampliar os conhecimentos.

Tais questões foram analisadas a partir de referenciais teóricos e epistemológicos que se entrelaçam com as concepções de assessoria técnica e extensão rural, convivência com o semiárido, tecnologias sociais, agroecologia e segurança alimentar e nutricional. Esse arcabouço permitiu fazer um debate, mesclando-se tais abordagens com os dados primários e secundários de distintas fontes, conforme indica a metodologia, em um estudo de casos múltiplos, identificados e selecionados a partir do envolvimento do pesquisador com alguns mecanismos do objeto de pesquisa.

A presente investigação é norteadada pelos efeitos do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural nas dinâmicas de agricultoras, assessoradas pelo Sertão, a Diaconia e a Cáritas Diocesana de Pesqueira, entre 2018 e 2020. O Ministério do Desenvolvimento Social, o Ministério da Cidadania, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e

Social (BNDES) e a Asa Brasil fomentaram a mobilização e capacitação de 210 famílias e a instalação de 210 tecnologias: 111 cisternas calçadão e 99 cisternas de enxurrada, nos Territórios Sertão do Pajeú, Sertão do Moxotó e Agreste Central (Incubacoop, 2021).

As duzentas e dez cisternas de produção estão distribuídas dessa forma, nos territórios e municípios, respectivamente: 70 no Sertão do Pajeú, sendo 35 em Tabira e 35 em São José do Egito; 70 unidades no Sertão do Moxotó: 35 em Betânia e 35 em Inajá; e 70 no Agreste Central, com 35 em Belo Jardim e 35 em Sanharó. As cisternas calçadão e de enxurrada usam o mesmo princípio de construção da cisterna de placas para uso doméstico e são construídas quase ao nível do solo, com sistemas de bombeamento e cada reservatório tem capacidade de coletar e estocar cinquenta e dois mil litros de água⁷ (Incubacoop, 2021).

No Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural os reservatórios de água de chuva foram financiados pelo BNDES e os projetos produtivos foram implantados com recursos do Ministério da Cidadania (MC), por meio do Programa Brasil Sem Miséria (PBSM). O Sertão, a Diaconia e a Cáritas Diocesana de Pesqueira, cujas intervenções foram analisadas a partir dos efeitos nas transformações dos agroecossistemas, mediarão as intervenções de ATER, segundo o Itinerário Metodológico da Asa Brasil, para o P1+2 (Incubacoop, 2021).

Num ambiente de múltiplos agentes e múltiplas agências, o problema de pesquisa se baseou nesses dois aspectos que fundamentaram o percurso investigativo de inferência e interpretação das mudanças em curso nos agroecossistemas, geridos por mulheres sertanejas e agrestinas: a) a prática extensionista balizada pela viabilização do acesso a tecnologias sociais de coleta e estocagem de água de chuva, produção e consumo de alimentos agroecológicos; b) as subjetividades intrínsecas às apropriações e transformações provocadas nos agroecossistemas com vistas à promoção da segurança alimentar e nutricional.

Nessa experiência, a Modalidade Caráter Produtivo⁸ foi substituída pela Modalidade Fomento Produtivo Rural, financiando projetos de produção agroecológica construídos e

⁷ As plantas baixas da cisterna calçadão e da cisterna de enxurrada estão em anexo.

⁸ No Programa uma terra e duas águas, o Caráter Produtivo resulta do diagnóstico das comunidades e dos agroecossistemas; da capacitação das famílias; das visitas de intercâmbio de experiências em agroecologia e da construção e instalação das tecnologias sociais. Nessa modalidade, as famílias não fazem projetos, não acessam recursos financeiros e os insumos, animais e equipamentos são comprados e disponibilizados pelas equipes técnicas. Essa metodologia também não reconhece tais ações de mobilização e capacitação com intercâmbio de experiências agroecológicas como Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER). Já a modalidade Fomento Produtivo Rural foi construída a partir de um 'um olhar ampliado sobre a trajetória das famílias no semiárido', busca integrar as ações públicas de ATER e Fomento e destaca a importância do olhar feminista sobre os agroecossistemas, por meio do componente Produção Agroecológica do P1+2 (Asa Brasil, 2017).

implantados em três anos de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER), nomeada de Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas. Essa mudança metodológica sinaliza que é a partir da Modalidade Fomento que a agroecologia e o crédito subsidiado compõem o arcabouço metodológico, subsidiando as intervenções, o que possibilita compreender como as distintas intervenções provocaram mudanças nos agroecossistemas.

Inicialmente, as equipes técnicas realizaram a mobilização e o cadastro das mulheres; o diagnóstico, a construção da linha do tempo e dos mapas dos agroecossistemas; parte do ciclo de capacitação e instalação das cisternas de enxurrada e calçadão. Em seguida, foram realizadas visitas de intercâmbio de experiências agroecológicas; (re)estruturação dos agroecossistemas com instalação de apriscos, galinheiros, hortas, pocilgas dentre outras; capacitação em gestão da água de chuva e manejo do solo, produção e consumo de alimentos além de debates acerca de estratégias locais de comercialização.

Nos Territórios Sertão do Pajeú, Sertão do Moxotó e Agreste Central, essa experiência enfrentou vários desafios e/ou constrangimentos: a metodologia inédita de elaboração de projetos, conforme as demandas das mulheres; a suspensão de parte do orçamento que obrigou a redução das equipes técnicas no segundo ano, apesar do aumento da demanda de serviços; a exigência de inserção de informações técnicas no Sistema de Informação, Gestão e Auditoria (SIGA)⁹, além da emergência da pandemia do coronavírus, que obrigou a suspensão do trabalho presencial e a continuidade do trabalho, de forma remota.

Dentre as duzentas e dez famílias participantes 72,2% são mulheres, dado que orientou a decisão de pesquisar as transformações dos seus agroecossistemas, a partir das percepções dos/as extensionistas, do gestor e das agricultoras. Nessa direção, fez-se uma pesquisa exploratória em documentos da Asa Brasil, da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (Incubacoop), da Diaconia, do Sertão e da Cáritas de Pesqueira e uma pesquisa empírica, entrevistando sete extensionistas, o gestor e sete mulheres e observando diretamente no entorno das residências, os aspectos inerentes às transformações.

A análise dessa experiência considera a agroecologia como ciência, movimento e prática (Wezel *et al.*, 2009), tríade que tem fundamentação teórica nas experiências brasileiras e latino-americanas e vem sendo propalada nas recentes ações de agroecologia e convivência

⁹ O Sistema de Informação, Gestão e Auditoria (SIGA) foi desenvolvido pela Associação Programa Um Milhão de Cisternas (APIMC) e abriga os dados físicos e financeiros dos quatro programas da Asa Brasil: um milhão de cisternas; uma terra e duas águas; cisternas nas escolas e sementes do semiárido. Funciona na Unidade Gestora Central e nas Unidades Gestoras Territoriais e é mantido pela equipe técnica da APIMC.

com o semiárido brasileiro, vinculada ao viés da segurança alimentar e nutricional. Portanto, foi a partir dessa concepção que se deu o reconhecimento de alguns elementos acerca da relação entre extensão rural e mudanças nos agroecossistemas de mulheres agricultoras, notadamente na produção e no consumo de alimentos.

Um aspecto que amparou a pesquisa foi a percepção de hiatos entre os discursos e as práticas extensionistas. As equipes técnicas tendem a uniformizar, no tempo e no espaço, as transformações nas estratégias de produção, consumo e comercialização de alimentos e considerá-las decorrentes diretas do acesso das mulheres às cisternas, ao fomento e à assessoria; uma visão linear que desconsidera o tamanho da terra disponível e as formas de ocupação e uso, as distintas apropriações e os papéis das agricultoras nos agroecossistemas, além do manejo das águas nos novos projetos e nas instalações dos animais.

Essa lacuna também é forjada porque extensionistas costumam gerar e registrar dados sem acrescentar críticas, a exemplo daqueles presentes nos mapas dos agroecossistemas, que serviram para comprovar o cumprimento das metas e não para orientar novas intervenções. Já a oportunidade inédita para as equipes e as agricultoras elaborarem e implantarem os projetos com base nos desejos delas, por um lado parece ter contribuído para quebrar a lógica da oferta de pacotes tecnológicos, criticada pela prática cartesiana da extensão rural¹⁰; por outro, provocou olhares investigativos para as questões imanentes às propaladas transformações.

Tais pressupostos balizaram essa tese, que debate as práticas de extensão rural do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural, suas metodologias e seus efeitos em comunidades de três territórios do semiárido pernambucano. Está organizada em uma introdução ampla e quatro artigos: o primeiro artigo trata das percepções dos/as extensionistas das três organizações executoras e do gestor desse programa no semiárido pernambucano; o segundo, o terceiro e o quarto artigos, tratam, respectivamente, das percepções das mulheres assentadas de reforma agrária, indígenas e quilombolas dos sertões e do agreste.

¹⁰ Paulo Freire, no livro *Extensão ou comunicação?* (1983); Pereira e Duque (2004) em *Assistência técnica e extensão rural ou assessoria técnica e social? visões opostas do apoio à agricultura familiar*; Caporal (2009), no livro *Extensão Rural e Agroecologia: temas sobre um novo desenvolvimento rural, necessário e possível*; e Pereira (2009), no debate sobre as “*Velhas ferramentas*” e “*novos*” *arranjos para a universalização do acesso à informação: prosa rural e minibibliotecas* dentre outros autores.

1.2 REFERENCIAL TEÓRICO

A abordagem teórica que permitiu compreender as transformações nos agroecossistemas de agricultoras sertanejas e agrestinas busca vincular os debates atuais dos temas convivência com o semiárido, extensão rural, agroecologia, tecnologias sociais, segurança alimentar e nutricional. Para compreender a imbricação entre esses temas e as experiências dos/as extensionistas e das mulheres, no discurso e na prática, analisou-se as dimensões técnicas, políticas e metodológicas que orientaram as ações do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural e a combinação dessa abordagem com os achados empíricos possibilitou construir percepções atuais e relevantes.

Na discussão acerca da convivência com o semiárido, ratifica-se seu caráter antagonico ao da concepção de combate à seca, paradigmas que continuam em vigência, numa nítida arena de disputas no semiárido brasileiro e pernambucano. Já as concepções de segurança alimentar e agroecologia estão imbricadas, visto que os discursos das organizações envolvidas com o referido programa indicam um conjunto de práticas agroecológicas de cultivo e consumo de alimentos, a partir das tecnologias sociais de coleta e estocagem de água de chuva, mediadas pela Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER).

Essa experiência buscou fortalecer e visibilizar as iniciativas locais de produção, consumo, beneficiamento e comercialização de animais vivos e abatidos e de alimentos diversificados e livres de resíduos químicos, protagonizadas por mulheres agricultoras que também são mães, esposas, criadoras de animais, comerciantes e artesãs. Entende-se que o investimento de recursos financeiros públicos na conjugação de esforços das agências e dos agentes que atuaram nos sete agroecossistemas de três territórios amplia a justificativa do interesse na presente investigação científica.

A seguir, são apresentadas as concepções acerca dos eixos temáticos que norteiam os debates teóricos nos quatro artigos – Convivência com o semiárido: paradigma de lutas populares; Assessoria Técnica e Extensão Rural em agroecossistemas do semiárido pernambucano; Agroecologia, tecnologias sociais e segurança alimentar. Tais conceitos e compreensões, ao mesclarem-se com os achados empíricos e os dados secundários permitiram compreender as dimensões materiais e simbólicas intrínsecas às mudanças em curso nos agroecossistemas dos sertões e do agreste de Pernambuco.

1.2.1 Convivência com o semiárido: paradigma de lutas populares

A concepção de convivência com o semiárido ocupou o estatuto de um novo paradigma a partir dos debates teóricos de Silva (2008), Pontes (2011) e Conti (2013) que criticam as emblemáticas ações de combate à seca, ao tempo em que sublinham as limitações e potencialidades desse território. Para esses autores, compreender tais condições sob a ótica de paradigma é importante, pois possibilita uma abordagem científica, técnica, crítica e política das racionalidades que historicamente julgam e segregam os povos, direcionando recursos financeiros a públicos previamente determinados.

Nessa discussão, ganha força a crítica ao paradigma de combate à seca, nomeado ‘dominante’ e amparado por interesses, sentidos e significados contraditórios e incompletos, que prima pelo controle privado, ao invés do controle social e se reinventa a cada momento político, mantendo seu sistema de valores e financiando iniciativas rasas e aleatórias. Na mesma medida, olhares investigativos apontam para as “urgências e resistências de diferentes grupos, questionando o paradigma dominante e lutando pela defesa e estruturação do outro paradigma, que propõe a convivência com o semiárido” (Conti, 2013, p. 32).

Irio Conti (2013) aponta para uma nova racionalidade ambiental de caráter polissêmico que mescla conceitos, conhecimentos, discursos e práticas agroecológicas e outras concepções teóricas e práticas em curso há duas décadas no semiárido brasileiro. Por sua vez, Silva (2008) discute os distintos mecanismos de intervenção política, técnica e tecnológica utilizados nesse espaço de múltiplas complexidades e destaca limites e contradições de cada paradigma, reconhecendo uma “transição paradigmática, alinhada à transformação substantiva na realidade semiárida” (Silva, 2008, p. 26).

O combate à seca se fundamenta na racionalidade dos fins instrumentais, uma concepção pragmática e positivista ancorada pela concepção de desenvolvimento econômico que teima em investir na garantia dos vínculos entre as elites agrárias, políticas e intelectuais, negligenciando os direitos da sociedade civil. Já as críticas de Silva (2008) e Pontes (2011) indicam a necessidade de uma nova perspectiva, outorgada pela ética da sustentabilidade do desenvolvimento mediada por valores, teorias e conhecimentos capazes de provocar mudanças das estratégias políticas, baseadas nas realidades ecológicas locais.

Tanto a concepção, quanto as práticas de combate à seca negam as referências daqueles estudiosos que apontam para a histórica necessidade de investimentos em ações alinhadas às experiências herdadas dos povos tradicionais e originários que aprenderam a viver nas condições de semiaridez. Guimarães Duque, Josué de Castro, Vasconcelos

Sobrinho, Milton Santos, Malaquias Batista dentre outros apontam políticas públicas que vão além da prática arraigada de construir açudes, distribuir água em caminhões pipa e financiar ações emergenciais, para beneficiar os latifúndios.

Batista Filho (2001, p. 22) também critica os “grandes equívocos econômicos, políticos, culturais e suas consequências sociais e ecológicas provocadas pelas históricas intervenções políticas” e reconhece que o debate da viabilização do semiárido deve incluir duas questões relevantes: a densidade demográfica e a questão fundiária. Quanto ao problema da escassez de água, sugere que a concepção e a política de recursos hídricos precisam ser revisadas radicalmente, considerando-se novas variáveis da disponibilidade e da exploração desse recurso para implementação de políticas de desenvolvimento sustentável do semiárido.

Nessa direção, Manoel Correia de Andrade (2001) aponta um conjunto de características relacionadas ao solo e suas distintas formas de ocupação, à vegetação, ao clima e à disponibilidade de água e sugere mudanças de rumos na construção e implantação de políticas públicas efetivas, integradas e não setoriais, ressaltando:

É necessário que se pense o semiárido de forma permanente, com uma integração entre a sociedade e a natureza e não se deixando para enfrentar os problemas apenas nos períodos de seca, quando as ações emergenciais substituem a visão permanente dos problemas a serem solucionados. (Andrade, 2001, p. 17).

Batista Filho, Andrade e outros autores denunciam o paradigma hegemônico, amparado pela lógica perversa e psicótica de subjugar os distintos povos, suas experiências e crenças e propõem mudanças da visão imediatista das políticas insustentáveis e provisórias, por ações sustentáveis e de caráter preventivo, com melhorias das condições de vida de todos os povos. É possível reconhecer que tais proposições contrariam o paradigma de combate à seca e se vinculam ao paradigma de convivência com o semiárido, que envolve novos valores, sentidos e significados acerca da reprodução da vida nesse território.

O paradigma de combate à seca negligencia os múltiplos conhecimentos dos povos e das comunidades rurais, e, legitimando-se como verdadeiro e único, define e impõe os instrumentos legais de poder, financiando intervenções verticalizadas, sem permitir a participação popular, portanto, livre de questionamentos, conflitos ou reações. Na mesma direção, associa o espaço rural à pobreza e à escassez e constrói discursos dissimulados e medíocres que orientam as famílias e comunidades a acreditarem que ‘a chuva é bênção divina’ e ‘a seca é castigo divino, merecido pelos pecadores’.

Essa racionalidade é guiada por princípios dissimulados e nunca velados e costuma negar, intencionalmente, os saberes locais, substituindo-os por outros, descontextualizados, aleatórios e limitados, compondo um pensamento único e totalizador que busca homogeneizar as realidades e trajetórias dos distintos povos com ações influenciadas por interesses privados. Desarticuladas, as populações rurais e periféricas tendem a aceitar, passivamente, as migalhas de políticas públicas inviáveis, precarizadas, efêmeras e assistencialistas que geram mais miséria e subalternidade e menos soberania.

Ao invés de valorizar as práticas locais de seleção das espécies animais e dos cuidados com os rebanhos; coleta e estocagem de água de chuva em pequenos e médios reservatórios, para usos individuais e coletivos; exploração sustentável da caatinga, produção e estocagem de grãos, sementes e forragens, as políticas públicas caminham na contramão. Teimam em incentivar a criação de bovinos, substituindo as raças de caprinos e ovinos adaptadas às condições naturais pelo cultivo de espécies exóticas que dizimaram grandes áreas de caatinga e eliminaram os campos de palma forrageira, principal alimento dos animais nas estiagens.¹¹

A construção de açudes com recursos financeiros públicos em propriedades privadas; o abastecimento das casas com água transportada em caminhões pipa, obrigando as famílias a suspenderem a coleta das águas de chuvas nas cisternas; a doação de sementes produzidas em outros biomas, desconsiderando as estratégias locais de produção e estocagem; a doação de cisternas de plástico, que custam três vezes o valor das cisternas de placas e o empréstimo de máquinas para preparo do solo e debulha de grãos são exemplos de ações públicas que desrespeitam as capacidades imanentes e transcendentais das populações do semiárido.

Essas e outras intervenções nunca conseguiram minimizar, controlar ou combater os efeitos das estiagens que compõem o clima semiárido; pelo contrário, sempre corroboraram para condicionar o acesso das comunidades rurais e periféricas aos meios de produção e aos serviços públicos à chamada fidelidade às lideranças locais, que se revezam nas instâncias de poder, mantendo privilégios e direitos nas mãos de poucos. Com base no paradigma de

¹¹ No semiárido, a palma forrageira (*Opuntia cochenillifera*) é de suma importância para manutenção dos rebanhos, pelas suas características de rusticidade, resistência, renovação e aceitabilidade. Entretanto, nas duas últimas décadas do século XX, os campos foram dizimados pela cochonilha do carmim (*Dactylopius Opuntiae*), introduzida por organismos públicos, com interesses privados na produção de pigmentos para a indústria de cosméticos. Depois de reconhecidos os prejuízos com a falta desse alimento e dos efeitos negativos dos ciclos prolongados de estiagem, a Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE-UAST) vêm investindo na produção e multiplicação de espécies resistentes à cochonilha em comunidades rurais do Sertão do Pajeú.

combate à seca, as elites usam cada vez mais recursos públicos para legitimar seu poder de persuasão, que insiste em reger os serviços de extensão rural.

Mesmo com variadas limitações – estiagens cada vez mais longas e intervalos menores entre os ciclos (Marengo, J., 2008; Marengo *et al.*, 2011; Mélo, 2022); áreas desertificadas e em processos de desertificação (Sá *et al.*, 2010; Lemos *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2023 dentre outros autores); perda da fertilidade natural dos solos (Pessoa *et al.*, 2022); riachos e rios assoreados (Barros Júnior *et al.*, 2021); redução dos insetos polinizadores (Silva *et al.*, 2023) e população dispersa (Ab'Saber, 1999; Barbieri, 2011; Valadares, 2013; Ojima *et al.*, 2014) – as capacidades locais se manifestam contrárias à essa lógica.

As múltiplas capacidades estão presentes nos agroecossistemas, erguidos e mantidos por estratégias sustentáveis de manejo dos solos, das águas, da caatinga, das sementes e dos animais que garantem a (re)produção e o consumo de alimentos pelas famílias, com percursos inversos ao do paradigma de combate à seca, definindo suas prioridades. Essa força coletiva reconhece e ratifica a transição paradigmática e exige uma “racionalidade sistêmica, porém não homogênea, capaz de provocar diferentes ilações no meio rural e remeter à compreensão das diferenças epistemológicas entre seca e estiagem” (Silva, 2008, p. 223).

Baptista *et al.* (2013) conceituam a seca como um fenômeno político, fruto do processo histórico de intervenções equivocadas no território semiárido e a definem como

O resultado da vitória racional dos interesses de uns poucos poderosos, forjada pela lógica perversa do individualismo capitalista, que desagrega, devasta a natureza e escraviza o trabalho e o trabalhador; um fenômeno que pode ter seu rumo alterado, pois é política. Já a estiagem é um fenômeno natural! (Baptista *et al.*, 2013, p. 02).

Esses autores compreendem e criticam essa prática legitimada pelas instâncias públicas de poder e defendem que

Os ciclos de estiagem fazem parte da história dos povos e remete à tomada de decisões coletivas para produção e reprodução dos sistemas de valores e sentidos; enquanto a fome, a miséria e a morte daí decorrentes são produtos da ação humana e das políticas dirigidas aos povos dessa região. Embora perdurem algumas mazelas e injustiças do projeto político da ‘indústria da seca’, ganha evidência outro viés, outra lógica que tem tornado os povos capazes de resistir, de reclamar e lutar por cidadania e deixar de ser massa de manipulação. (Baptista *et al.*, 2013, p. 02).

O termo ‘indústria da seca’ foi nomeado por vários autores para ilustrar as estratégias políticas, econômicas e sociais de manipulação dos povos e exploração das condições de fome e flagelo vivenciadas pelas populações rurais e periféricas do semiárido. Para Silva (2008), a ‘indústria da seca’ perdurou por séculos e viabilizou a apropriação privada dos recursos

financeiros públicos pelas oligarquias detentoras dos meios de comunicação e dominação e autorizados pelas elites políticas sempre detiveram os recursos produtivos e, conseqüentemente, de coação e subordinação das camadas desfavorecidas economicamente.

Baptista *et al.* (2013, p. 52) anunciam que o resultado dessa racionalidade é “A concentração da terra, da água, do saber, do poder e o aumento crescente da fome e da miséria no semiárido”; enquanto Silva (2021) discute as colonialidades que se manifestam no semiárido brasileiro e percebe o paradigma de combate à seca como:

[...] Uma forma de colonização da natureza, que tem a indústria da seca como uma colonialidade do poder, do saber e do ser, ao desconsiderar os sujeitos da região, seus aspectos culturais, seus conhecimentos e técnicas de como conviver com esse fenômeno, ao invés de combatê-lo. (Silva, 2021, p. 67).

Essa autora indica que a proposta contra colonial equivale ao paradigma de convivência com o semiárido, direta e indiretamente vinculado ao movimento agroecológico em curso no país e no semiárido pernambucano. Nessa direção, ela identifica os movimentos sociais, os eventos científicos e políticos, as redes locais, territoriais e nacionais, além das estratégias de organização comunitária, assessoria técnica e extensão rural que sustentam a perspectiva agroecológica de convivência com o semiárido, discorrendo acerca dos papéis de cada agente e agência nessa caminhada rumo ao fortalecimento da agricultura familiar.

Conforme Silva (2008), Pontes (2011), Baptista *et al.* (2013) e Conti (2013), o contraponto à concepção de combate à seca é o resgate dos saberes tradicionais e a construção de saberes contextualizados presentes nas experiências locais do Programa de formação e mobilização social para convivência com o semiárido¹², da Asa Brasil. Há mais de vinte anos essa rede de organizações sociais desencadeou um processo de lutas pela ampliação das vias de acesso das comunidades rurais à água de chuva para consumo doméstico e de produção de alimentos agroecológicos, amparado por um conjunto de tecnologias sociais.

A partir da (re)valorização da caatinga e dos demais recursos naturais do semiárido, as organizações sociais vêm experimentando e disseminando o que os povos ancestrais chamam de ‘agricultura de estoque’, prática que se sustenta no armazenamento de água, alimentos, sementes, lenha, carvão e forragens para consumo nos períodos de estiagem em cada agroecossistema. Para a Rede Asa, “nada de novo foi criado: apenas foram identificadas

¹² O Programa de Formação e Mobilização Social para Convivência com o Semiárido é o âncora os demais programas: Um milhão de cisternas; Uma terra e duas águas; Cisternas nas escolas e Sementes do semiárido e a confluência entre as ações vem ampliando a capacidade de coleta e estocagem de água de chuva, o acesso a sementes crioulas e fortalecendo a agricultura familiar e a agroecologia (Asa Brasil, 2020).

estratégias locais de superação dos efeitos das estiagens severas, sistematizadas e reaplicadas em condições similares ou adaptadas às novas realidades” (Asa Brasil, 2011, p. 12).

1.2.2 ATER em agroecossistemas do semiárido pernambucano

As bases conceituais, políticas e metodológicas aqui consideradas têm como propósito evidenciar as racionalidades e contingências das políticas públicas de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER) que orientaram as experiências recentes no semiárido brasileiro e inspiraram o Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural. A Asa Brasil, por meio dessa iniciativa, buscou ampliar o leque de práticas extensionistas, investindo na estocagem de água, na produção, no consumo e na comercialização de alimentos de base agroecológica, com vistas à segurança alimentar e nutricional.

Essa é uma ação de resistência, pois o meio rural é marcado por intervenções políticas estatais interessadas em invisibilizar as dimensões históricas, culturais e socioeconômicas da agricultura familiar e camponesa, propagada como atrasada, e, por esta razão, considerada como insustentável. Nesse ambiente complexo, algumas políticas públicas de extensão rural contribuíram e continuam contribuindo para a construção de um imaginário enviesado, quando direcionam suas narrativas e práticas para promover o aumento da produção e da produtividade dos agroecossistemas, com base em insumos e serviços externos.

A postura política e metodológica estatal com as ações públicas de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) é criticada por Caporal (2009), que aponta a agroecologia como base científica dos processos de transformação, rumo ao desenvolvimento sustentável. Esse autor propõe uma Nova ATER, balizada por outros princípios e enfoques técnicos, teóricos e metodológicos com ações orientadas para a segurança alimentar das populações urbana e rural; na participação popular e no diálogo entre os sujeitos envolvidos nos processos de desenvolvimento rural.

Em 2003, após a extinção da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater) e das políticas públicas de ATER, foi instituída a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (Pnater), com o objetivo de promover processos locais de desenvolvimento sustentável, a partir do investimento na agricultura familiar de base ecológica. Para o Estado, a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), passou a ser entendida como um

Serviço de educação não formal, de caráter continuado, no meio rural, que promove processos de gestão, produção, beneficiamento e comercialização das atividades e dos serviços agropecuários e não agropecuários, inclusive das atividades agroextrativistas, florestais e artesanais, conforme o Art. 1º da Lei n. 12.188/2010. [...] Segundo o Artigo 5º, são beneficiárias da Pnater, essas categorias sociais: assentados de reforma agrária, povos indígenas, remanescentes de quilombos e demais povos tradicionais, agricultores familiares, silvicultores, extrativistas, pescadores. (Brasil, 2010).

Diesel *et al.* (2015) criticam algumas condicionalidades da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Nova Pnater) e destacam os conflitos de interesse, as disputas políticas e ideológicas e as contradições que se somaram às dificuldades burocráticas e influenciaram na operacionalização dessa ação pública. Seus estudos também apontam que as estratégias de contratação das instituições executoras mantêm o caráter efêmero e setorial dos projetos, bem como a orientação pautada na obtenção de resultados imediatos, o que parece contrariar a lógica das ações processuais e integradas às dinâmicas territoriais.

Apesar dos avanços promovidos pelos debates recentes em torno de um novo paradigma de extensão rural, pautado pela agroecologia e universalização dos serviços para os distintos povos – o que os autores chamaram de ‘utopia’ – a Nova Pnater se dissociou de outras políticas de desenvolvimento rural e até de alguns espaços públicos, como os distintos conselhos municipais, estaduais e nacionais. Nesse cenário complexo, “a contratualização de resultados, no contexto das disputas pela reorientação da política, representa também uma alternativa conservadora da Pnater” (Diesel *et al.*, 2015, p. 127).

As discussões levantadas por Froehlich *et al.* (2015) acerca da extensão rural na construção social de territórios rurais revelam limitações teóricas e remetem a novos estudos que possam referenciar os aspectos de renovação da política de ATER, como política pública de desenvolvimento territorial. Conforme reclamam,

A ação extensionista tem permanecido setorial, ficando evidente também a existência de descompasso entre o discurso e a prática. Percebe-se uma lacuna a ser preenchida pelo aprofundamento na teoria do desenvolvimento territorial, com seus limites e perspectivas, e a apropriação desses elementos pelo discurso e pela prática enquanto política pública de extensão rural. (Froehlich *et al.*, 2015, p. 123).

Ainda segundo Froehlich *et al.* (2015), nos debates a respeito das ações extensionistas com enfoque territorial, cabem novas críticas aos antigos processos difusionistas, há várias décadas balizados pela visão setorializada que insiste na transferência de tecnologias, como principal via de produção de conhecimento. Tais críticas partem, necessariamente, das concepções de território reconhecidas pelas instâncias estatais, por vezes, limitadas à

determinação de um espaço geográfico para operacionalização das atividades, negando todas as outras dimensões imanentes às sociedades locais.

Esses autores entendem que a visão hegemônica de desenvolvimento, a falta de vinculação das políticas de desenvolvimento territorial com as de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) e a própria abordagem territorial se configuram nos principais fatores de julgamento e anunciam:

É preciso fortalecer e retomar estes debates diante da observada renúncia da abordagem territorial, enquanto estratégia efetiva de desenvolvimento, como se desprende da abordagem proposta por parte da Anater, como se não houvesse um passado de críticas à lógica setorial. (Froehlich *et al.*, 2015, p. 123).

Para Zarnott *et al.* (2017), diferentemente da Pnater, que se articulou em torno do ideário do desenvolvimento rural sustentável, da agroecologia, da ação extensionista como um processo educativo e construtivista, tendo o agricultor familiar como público quase exclusivo, a Anater justifica sua criação com a transferência tecnológica para o desenvolvimento da agricultura brasileira, fazendo uma clara referência às concepções de desenvolvimento que implementaram a modernização conservadora da agricultura e o difusionismo como orientação para os serviços de extensão rural. Ainda segundo esses autores,

[...] Sua construção foi proposta como forma de aperfeiçoamento da dinâmica organizativa da Política Nacional de Extensão Rural e visando a promoção de maior agilidade aos processos de contratação das entidades de extensão rural, de um sistema articulado de capacitação técnica e de uma unidade responsável pelo monitoramento e acompanhamento dos serviços prestados aos agricultores. (Zarnott *et al.*, 2017, p. 110).

Neumann *et al.* (2018) debatem os arcabouços políticos, conceituais, normativos e metodológicos que orientaram o Programa de Assessoria Técnica Social e Ambiental (ATES) no Rio Grande do Sul, atualizam os distintos percursos da extensão rural brasileira e apresentam as peculiaridades dessa política pública. Com base em vários estudos, destacam os aspectos que permitiram caracterizar o Pluralismo Institucional como resultado da decisão política e multilateral de contratação de organizações públicas e privadas para prestação de serviços de extensão rural.

O Pluralismo Institucional foi provocado e promovido, dentre outros fatores, pela lógica do Estado Mínimo que impôs a extinção da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater) e o conseqüente enfraquecimento nos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). Segundo esses autores, a abertura para contratação de

instituições não públicas – cooperativas, empresas privadas, organizações não governamentais dentre outras – desde as últimas décadas do século XX é uma estratégia política e, principalmente, burocrática para viabilizar os programas de ATER.

Nessa discussão levantada por Neumann *et al.* (2018), os Núcleos Operacionais ganham destaque pelo papel de suporte às equipes técnicas de Assessoria, termo vinculado à intenção, política e metodológica, de promover o acompanhamento sistemático das intervenções nas comunidades rurais, substituindo o usual termo Assistência¹³. Esses autores chamam a atenção para o percurso conceitual e metodológico que orientou as mudanças dos termos, das formas de contratação, dos nomes dos projetos e dos sentidos que originaram a denominada Nova Extensão Rural Pública.

Acerca do Programa de Assessoria Técnica Social e Ambiental (ATES), os estudos de Neumann *et al.* (2018) indicam que a atuação das organizações públicas e privadas nos assentamentos de reforma agrária de várias regiões brasileiras alcançou apenas 27% do total de famílias agricultoras. Além dessa informação, os autores discutem outros aspectos que provocaram questionamentos dessa política e apontam atrasos no repasse dos recursos financeiros para as organizações; excesso de burocracia nos procedimentos administrativos e técnicos que se somam à falta de novos mecanismos favoráveis ao desenvolvimento rural.

No semiárido brasileiro, estudos recentes têm ampliado a criticidade das políticas implantadas nos distintos espaços, ressaltando aspectos que parecem caros aos novos olhares acerca da Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER). Além das disputas de interesse pela barganha dos recursos financeiros públicos, registra-se que as ações acontecem por meio de programas e projetos segmentados e de caráter efêmero que, mesmo envolvendo segmentos da sociedade civil, continuam a gerar a descontinuidade e o conseqüente desencanto das comunidades rurais e periféricas, diante dos esperados processos emancipatórios.

Pinto (2002 apud Pontes, 2011) critica as políticas públicas em curso nesse território complexo e heterogêneo do semiárido e defende a necessidade de revisão daquelas ações que tentaram ‘moldar o ambiente à vontade dos homens’. Nessa direção, destaca a urgência na construção de iniciativas públicas dirigidas aos vários contextos rurais, e, de forma contundente, propõe novas perspectivas e possibilidades de promover o paradigma de

¹³ Coelho (2005), discutindo “A arte das orientações técnicas no campo” e reclamando que “O serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural no Brasil foi um projeto educativo para o capital industrial e financeiro” ressalta que nas metodologias participativas de Extensão Rural as intervenções não são realizadas com o único propósito de promover mudanças técnicas, e sim, mudanças vinculadas a questões sociais e políticas, respeitando as decisões tomadas pelos grupos humanos, para garantir a autonomia destes.

convivência, assumindo o contraponto ao paradigma de combate, visto como limitado, aleatório, setorial e incompleto.

Na investigação empírica dos arcabouços normativos e metodológicos do Programa um milhão de cisternas (P1MC), Pontes (2011, p. 37) indica que no semiárido a extensão rural

Deve ser uma política pública compreendida a partir de um conjunto de ações coletivas e não apenas estatais, voltadas para assegurar os direitos sociais, firmando um comprometimento público que precisa dar soluções às demandas, expressando a transformação daquilo que é do domínio privado, em ações coletivas no espaço público.

Ao analisar os aspectos inerentes às intervenções rurais com vistas à autonomia, realizadas pelas organizações não governamentais da Asa Pernambuco, Galindo (2008, p. 108) identifica que “a agroecologia está presente em determinados programas e projetos de extensão rural para viabilizar as ações de convivência com o semiárido”. Por esse viés, observa uma estreita relação entre as dinâmicas das comunidades rurais, o meio ambiente e a promoção do desenvolvimento sustentável, ancorada nas experiências dos povos ancestrais do semiárido e nas suas capacidades de (re)construção e gestão coletiva de conhecimentos.

Segundo essa autora, nos vários territórios pernambucanos estão em evidência a valorização das experiências em agroecologia e convivência com o semiárido acumuladas pelas comunidades rurais; a participação política nos espaços públicos, fortalecendo as referências identitárias de todos os segmentos; além das práticas produtivas de manejo dos agroecossistemas. Tais iniciativas “sinalizam uma proposta diferenciada de intervenção, com caráter não diretivo e impactos positivos no exercício da autonomia dos atores sociais envolvidos” (Galindo, 2008, p. 120).

Conforme Roberto Marinho da Silva (2008), o avanço na renovação dos discursos e debates públicos sobre a noção de desenvolvimento requer a urgente incorporação das dimensões sociais, históricas, culturais e ambientais; entretanto, no semiárido brasileiro, tal discussão gira quase sempre em torno dos impasses observados entre as lógicas de combate e de convivência. Para esse autor, “apesar de os discursos se pautarem na sustentabilidade, parceria e inclusão social, trata-se de uma disputa política de paradigmas, com reflexos nas lógicas dos serviços públicos de extensão rural” (Silva, 2008, p. 90).

Valdilene Silva (2021) trata de colonialidade e descolonialidade para distinguir as racionalidades geradoras da disputa dos dois paradigmas citados no território semiárido pernambucano e associa esse debate à política pública de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), assinalando:

No âmbito da agricultura, vale mencionar a assistência técnica e extensão rural como um exemplo claro de colonialidade do saber, pois considera apenas determinadas formas de conhecimento, construídas para os planos do capital e do desenvolvimento que subalternizam outros saberes e outras sensibilidades. (Silva, 2021, p. 70).

Para ela, essa práxis se renova em projetos e programas públicos de ATER, atende aos preceitos e postulados da lógica colonial-moderna-capitalista, visto que

Os ideais da modernização agrícola foram apropriados e difundidos pelos profissionais de assistência técnica e extensão rural, ao adotarem uma visão tecnicista que considera apenas determinadas formas de conhecimento, construídas para os planos do capital e do desenvolvimento e subalternizam outros saberes. Uma relação em que o extensionista é o sujeito e o camponês é o objeto de convencimento. (Silva, 2021, p. 70).

Santos (2006) reforça o caráter linear, efêmero e incompleto das ações de assessoria técnica e extensão rural no semiárido brasileiro e aponta aspectos políticos relevantes que limitam a capacidade local de mobilização. Ao evidenciar os elementos condicionantes do PIMC, esse autor salienta:

Mesmo com a premissa da descentralização, a construção de processos autônomos frente à herança assistencialista e clientelista enraizada no território semiárido, constitui-se numa das tensões perante os limites da participação nas decisões locais, com possibilidade de implicações sobre a continuidade das ações do referido programa. (Santos, 2006, p. 111).

Há certa vinculação entre a efemeridade das políticas públicas de extensão rural, a setorialização e a limitação dos processos participativos dos principais interessados: homens, mulheres e jovens de todas as categorias sociais que produzem e se reproduzem no âmbito da agricultura familiar e camponesa. Nas primeiras décadas do corrente século XXI, essa lógica estatal parece se sedimentar, com programas e projetos dissociados; prazos e parâmetros que engessam e emperram as atividades, provocam gargalos e constrangimentos e inviabilizam a produção dos resultados esperados pelas comunidades rurais.

A Asa Brasil busca valorizar o protagonismo feminino, mobilizando esforços e ratificando a participação das agricultoras que estão na lida diária dos sítios, roçados, quintais e hortas; na busca, coleta e transporte de água para produzir, beneficiar, preparar os alimentos e alimentar suas famílias; nas feiras agroecológicas e em outros espaços e destaca:

O Programa uma terra e duas águas (P1+2) tem priorizado o trabalho com as mulheres, o que tem trazido resultados incríveis na produção de alimentos e na auto-organização destas em suas comunidades rurais e espaços sociais. No Projeto do

P1+2 Fomento, a Asa Brasil fortalece o trabalho com as mulheres, priorizando a participação destas na construção dos diagnósticos e dos projetos produtivos, ampliando suas visões e perspectivas de produção e consumo de alimentos, na efetivação das estratégias apoiadas pelo programa. (Asa Brasil, 2017, p. 20).

Parece que tal indicação se configura na prática, a partir de dados sistematizados pela Incubacoop (2021, p. 08). Das 210 cisternas instaladas nos Sertões do Pajeú e Moxotó e no Agreste Central, 152 foram cadastradas nos nomes das mulheres, o equivalente a 72,2% sinalizando que elas participaram da formação em produção, consumo, comercialização, segurança alimentar e nutricional; do acompanhamento técnico e das trocas de experiências agroecológicas, assumindo os mecanismos de gestão dos projetos produtivos, a partir do acesso à água da chuva estocada nos novos reservatórios.

Valente (2019) discute a centralidade da promoção plena dos direitos das mulheres à segurança alimentar e nutricional e critica as condições de violência e violação a que estas ainda são submetidas, cotidianamente, em níveis social, comunitário e doméstico. E, como estratégias individuais e coletivas de enfrentamento e superação, salienta os avanços conquistados por elas nos distintos espaços públicos e privados, como agentes de “importantes fontes de propostas de mudanças sociais, questionando diretamente as raízes patriarcais do modelo hegemônico de desenvolvimento” (Valente, 2019, p. 141).

Ao interrogar os diversos papéis atribuídos, muitas vezes de forma impositiva, às mulheres rurais, nas dimensões produtiva e reprodutiva, esse autor denuncia:

[...] As demandas das mulheres não são levadas em consideração de forma adequada e as políticas tendem a sobrecarregá-las com ainda mais responsabilidades. Entretanto, estudos recentes claramente indicam que quando as mulheres se empoderam, aumentam a autoestima pelo apoio mútuo e enfrentam os abusos juntas, as taxas de nanismo nutricional de crianças caem drasticamente em suas comunidades. Portanto, tem sido dada pouca atenção a essa solução na luta contra a fome e a má nutrição. (Valente, 2019, p. 141).

Historicamente, no semiárido, as agricultoras são responsáveis pelo abastecimento de água e provisão de parte substantiva dos alimentos, além do preparo e da alimentação das famílias e dos animais, encargos desgastantes por conta das condições precarizadas em que vivem. Com apropriações distintas acerca das tecnologias sociais, elas buscam superar as limitações impostas, lutando pelo acesso a políticas públicas articuladas em redes locais e

reivindicando mais reservatórios de água de chuva para a produção e o consumo de alimentos, recursos financeiros e serviços efetivos de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER).¹⁴

As análises dos Projetos de ATER Brasil Sem Miséria (Costa e Teixeira, 2016); ATER Mulher (Santos, 2017) e ATER Agroecologia (Sousa, 2017) revelam diferentes apropriações das tecnologias e dos novos saberes e fatores limitantes da agricultura familiar agroecológica, que reforçam a urgente necessidade de políticas públicas para atender às demandas locais. Embora o P1+2 Fomento Produtivo Rural sinalize a intenção de rumar nessa direção, se tornou mais uma ação com começo, meio e fim, com ações restritas e sem vinculação com as dinâmicas de desenvolvimento territorial, criticada por Froehlich *et al.* (2015).

No semiárido pernambucano, a luta pela continuidade das ações de desenvolvimento requer olhares das organizações públicas e não públicas, da academia e dos movimentos sociais, amparados pelo compromisso político de fortalecer os processos desencadeados – e paralisados – nos diversos territórios. Isso implica no fortalecimento institucional, no controle social, na superação dos gargalos e constrangimentos apresentados pelos autores supra citados e na construção de novas lógicas não setoriais, menos burocráticas e voltadas à sustentabilidade do desenvolvimento territorial.

1.2.3 Agroecologia, tecnologias sociais e segurança alimentar

Dentre as dimensões iminentes à agricultura familiar no semiárido, a agroecologia está presente de distintas formas: permeia os discursos, ressignifica-se e agrega novos elementos e novas categorias de análise, aglutina saberes, valoriza as experiências locais e abre um leque de possibilidades para novos conhecimentos. Silva *et al.* (2018) ratificam esse pensamento e apontam que no semiárido brasileiro estão em curso ações que valorizam os alimentos agroecológicos resultantes das estratégias individuais e coletivas e promovem a autonomia das comunidades, superando a dependência de recursos e insumos externos.

Nesse espaço complexo, de lógicas e práticas diversificadas, as mulheres que organizam sua base (re)produtiva ancorada na perspectiva agroecológica utilizam tecnologias alternativas e apropriadas às condições locais. Com efeito, as iniciativas de base

¹⁴ No Programa de formação e mobilização social para convivência com o semiárido: um milhão de cisternas (P1MC), cerca de 85% dos reservatórios da ‘primeira água’ foram cadastrados em nome das mulheres, indicando a importância dessa tecnologia na economia de tempo delas no acesso à água para consumo doméstico e elas são responsáveis pela demanda das tecnologias sociais do Programa uma terra e duas águas, incluindo crédito e ATER (Asa Brasil, 2018).

agroecológica tendem a ampliar os benefícios socioeconômicos, culturais e ambientais, pois “têm seus princípios semelhantes aos sistemas tradicionais e neles se inspiram, introduzindo novos elementos que fortalecem sua capacidade de produção e reprodução econômica, social, técnica e ambiental” (Almeida, 2005, p. 4).

As ‘tecnologias alternativas’ constituem um elemento primordial de autonomia política das mulheres agricultoras nos diversos espaços rurais, pois possibilitam o resgate de práticas tradicionais, aliadas a estratégias de adaptação/inação tecnológica de convivência com o semiárido. Essa noção define como tecnologias socialmente apropriadas, aquelas “cujas características vão da grande adaptabilidade às particularidades dos meios sociais e dos conhecimentos técnicos e ao baixo nível de investimento financeiro que requerem” (Almeida, 2000, p. 5).

Silva *et al.* (2018) assinalam que os debates acerca da agroecologia nos vários contextos da agricultura familiar estão diretamente associados ao acesso e à capacidade de replicação de tecnologias sociais. Almeida, antecipando tal compreensão, indica que esse é o caminho da autonomia e resistência das famílias e comunidades rurais, dois aspectos interdependentes nos espaços de produção e luta pela superação de adversidades históricas, como “a auto exploração da força de trabalho familiar, as condições gerais de trabalho e de vida difíceis e, por vezes, desumanas” (Almeida, 2000, p. 5).

Esse autor insiste que o esforço coletivo em testar novas metodologias de extensão rural revela a capacidade de ajustar e difundir técnicas e tecnologias que respeitam a concepção global de desenvolvimento sustentável. Entende-se que essa é uma referência aos múltiplos mecanismos usados para atender às demandas das mulheres agricultoras e divulgar o que elas sabem, “por meio da pesquisa experimental sistemática, da análise dos entraves estruturais próprios ao desenvolvimento dos agroecossistemas, para centrar esforços nos pontos em que os impactos são mais sensíveis” (Almeida, 2000, p.17-18).

Ao tempo em que se salienta a importância de pesquisas e discussão dos resultados com a sociedade civil e as instâncias estatais, registra-se lacunas entre os dados das investigações e suas implicações na construção de políticas públicas. Se nas últimas décadas do século XX as redes, os fóruns e conselhos investigaram e propuseram a execução de ações promotoras da segurança alimentar e nutricional – cujos resultados são reconhecidos internacionalmente – as decisões unilaterais dos últimos anos da segunda década do corrente século XXI ampliaram as lacunas, negando as pesquisas e desarticulando tais organismos.

Amparado pela resistência e importância, o tema da segurança alimentar e nutricional vem sendo debatido em diversos eventos e espaços, e mesmo carregados de disputas de

interesse corroboram para a construção de conceitos que agregam novos valores e novas temáticas, a partir de olhares mais atentos para outras subjetividades da vida e da saúde coletiva da sociedade. Perante os impactos da insegurança alimentar, diretamente associada à fome e à miséria, à falta de água e de alimentos, a II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, definiu Segurança Alimentar como:

A realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, econômica e socialmente sustentáveis. (Consea, 2004).

Nessa perspectiva, o Art. 3º da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (Losan, 3.146/2006), ao criar o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sisan), compreende que

A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis. (Brasil, 2006).

Além dos elementos do arcabouço normativo que buscam assegurar o Direito Humano à Alimentação Adequada (Brasil, 2006), o debate da (in)segurança alimentar e nutricional vem abarcando outras dimensões e instigando pesquisas, capazes de revelar as vulnerabilidades sociais e orientar novas políticas públicas. Nesse sentido, a pandemia do coronavírus escancarou as mazelas das populações já vulnerabilizadas e forjadas a partir do golpe político e midiático (2016) e o consequente desmantelamento das políticas brasileiras de fomento à produção, ao consumo e à comercialização de alimentos da agricultura familiar.

O Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil, da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar revela informações acerca das condições socioeconômicas, políticas, históricas e étnicas associadas à fome, nos meios rural e urbano e orienta “a tomada de decisões relacionadas à Segurança Alimentar e Nutricional, englobando a elaboração e implementação de políticas públicas, ações efetivas e em tempo oportuno, e o monitoramento e avaliação da efetividade do que foi realizado” (Rede Penssan, 2021, p. 13).

Com base na Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), essa pesquisa revela

A insuficiência de renda associada à precarização das relações de trabalho e ao aumento do desemprego; a degradação das condições de moradia e de infraestrutura sanitária, entre outros, intensificaram a disseminação da pandemia nos grupos populacionais mais vulnerabilizados. (Rede Penssan, 2021, p. 13).

Em nível nacional, a Rede Penssan assinala que a partir da pandemia, “dentre os 211,7 milhões de brasileiros(as), 19 milhões tiveram que enfrentar a fome e essa situação foi ainda pior entre moradores(as) da área rural, onde a Insegurança Alimentar (IA) grave ou fome era realidade em 12% dos domicílios” Tratando dessa questão em nível regional e vinculada à (In)segurança Hídrica, os dados apontam que:

A insegurança hídrica, medida pelo fornecimento irregular ou mesmo falta de água potável, atingiu 40,2% dos domicílios do Nordeste, percentual quase três vezes superior às proporções de inadequação de fornecimento de água das demais regiões. Nessa região, identificou-se que a área rural tem maior proporção de Insegurança Alimentar moderada ou grave quando comparada à área urbana. (Rede Penssan, 2021, p. 36).

No semiárido, tais condições geram o êxodo de mulheres e homens para as periferias das pequenas, médias e grandes cidades e o conseqüente desencantamento pela agricultura familiar. Entretanto, no Sertão do Pajeú, especificamente nos primeiros meses da pandemia do coronavírus, ocorreu um movimento contrário, com o retorno de homens para suas casas nas comunidades rurais, ampliando a demanda por água e alimentos. O mais grave é que eles retornaram após as primeiras chuvas, os serviços de preparo das terras e a implantação dos roçados, situação que reduz a demanda de serviços nos agroecossistemas.

Tais informações foram registradas por Agentes Comunitárias de Saúde (ACS) do meio rural e motoristas que transportam pessoas entre as cidades e as comunidades rurais e participaram da Campanha Solidária: Quem tem a vontade tem a metade¹⁵. Os/as profissionais identificaram o aumento do número de pessoas nos domicílios e transportes, a partir do retorno de homens solteiros e casados que trabalhavam em fazendas, usinas e obras públicas e privadas e foram dispensados e obrigados a retornar para suas famílias, sem recursos financeiros e sem perspectivas de novos empregos e serviços.

Essa condição ampliou o contingente de mulheres rurais com Insegurança Alimentar, problemática também discutida pelo Observatório do Direito à Alimentação e à Nutrição

¹⁵ A Campanha Solidária Quem tem a vontade tem a metade é coordenada pelo Núcleo de Estudos, Pesquisas e Práticas Agroecológicas do Semiárido (Neppas) da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE-UAST) e a partir do retorno dos homens foi incluída a doação de cestas de alimentos, somando-se aos materiais de limpeza e proteção. Tais dados lançam pistas para novos estudos que vinculam extensão rural, tecnologias sociais, agroecologia e segurança alimentar e nutricional no semiárido.

(2019) que reafirmou a preocupação com a fome mundial antes da pandemia do coronavírus. Nesse documento, ganha evidência ‘o poder das mulheres na luta por soberania alimentar’, a partir de experiências colaborativas no Norte da Síria, no Brasil, nas Filipinas e no Reino Unido, contestando as mazelas das sociedades contemporâneas que se entrecruzam e alargam o abismo entre quem tem acesso aos serviços e recursos públicos e quem é privado deles.

De forma contundente, as autoras desse estudo assinalam:

Colocar a invisibilidade do trabalho das mulheres no centro do debate político e reconhecer o seu papel como pessoas ativas e protagonistas nas suas próprias vidas, famílias, comunidades, movimentos sociais e das sociedades é um passo para o cumprimento do direito a alimentos suficientes, seguros e nutritivos e para todas as mulheres e todas as pessoas. (Seibert *et al.*, 2019, p. 49).

O Observatório do Direito à Alimentação e à Nutrição (2019) trata dessas questões numa abordagem feminista, anuncia as trajetórias das mulheres de distintos movimentos e de iniciativas locais de resistência ao paradigma patriarcal e capitalista e denuncia as manobras políticas que privam as mulheres de várias etnias e culturas do acesso à terra, água, sementes e dos demais recursos produtivos. Ratificando que Sem Feminismo não há Agroecologia, as autoras vinculam as lutas das mulheres pela garantia dos direitos humanos, como requisito para o alcance da segurança e da soberania alimentar de todos os povos.

Conforme Seibert *et al.* (2019), o protagonismo das mulheres é o principal argumento para o investimento em políticas públicas perenes, sistemáticas e coordenadas, valorizando os saberes ancestrais e garantindo as capacidades locais de produção, beneficiamento, consumo e distribuição igualitária e equitativa de água e alimentos de base agroecológica para todas as pessoas do mundo. Nessa perspectiva, elas reclamam:

Dadas as histórias de sucesso, confirmando o impacto positivo da agroecologia sobre a autodeterminação das mulheres, é essencial que os governos apoiem ainda mais a adoção e implementação de políticas públicas que promovam a produção e o consumo de alimentos agroecológicos, a fim de, por um lado, confrontar a situação de insegurança alimentar e nutricional de milhões de mulheres no mundo, assegurando o seu direito à alimentação e nutrição, e, por outro, garantir a recuperação e a preservação da natureza, dada a intensidade da crise climática que o planeta enfrenta. [...] Essas políticas públicas devem garantir a inclusão e participação ativa das mulheres rurais e urbanas, produtoras de alimentos de pequena escala, pescadoras artesanais, pastoras, mulheres indígenas, consumidoras, trabalhadoras agrícolas e do sector de alimentação, camponesas, mulheres sem-terra e ativistas de ONGs. (Seibert *et al.* 2019, p. 50).

Ao visibilizar a luta mundial das mulheres pela superação dos desafios atuais de privação de direitos básicos e reivindicação de políticas públicas, as autoras fazem referência

ao Comitê para a Eliminação de Todas Formas de Discriminação Contra a Mulher (Comitê Cedaw) que reconhece a soberania alimentar como:

O paradigma em que os direitos das mulheres podem ser assegurados, proporcionando-lhes a habilidade de gerenciar e controlar os seus recursos naturais. Apenas transições feitas de uma perspectiva sistêmica e que desconstruam o modelo opressivo são válidas aqui. Nesse sentido, precisamos distinguir as “falsas soluções” que perpetuam um modelo baseado na desigualdade, e devemos evitar a cooptação. (Comitê Cedaw 2019, apud Seibert *et al.* p. 50-51).

Entende-se que identificar e refutar as ‘falsas soluções’ e a cooptação de lideranças praticadas na lógica de combate à seca é atribuir às mulheres as múltiplas capacidades de resgatar seus saberes e construir estratégias de vida com autonomia e resistência. Ao reconhecerem que os grandes reservatórios de água nas fazendas de políticos e latifundiários está vinculada à falta de água nos seus agroecossistemas e que a doação de sementes de outros biomas priva seus interesses, elas passam a ocupar outros lugares nas lutas pela legitimação das suas demandas.

Nas comunidades rurais do semiárido, a falta de água implica necessariamente na falta de alimentos para o autoconsumo, a doação, a troca e a comercialização, gerando insegurança alimentar grave, equivalente a fome, para as pessoas e os animais. Contudo, avalia-se que tal situação poderá ser amenizada com políticas públicas de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER), orientadas pelo acesso à água de chuva e pelo fomento à construção de vários reservatórios e à produção agroecológica de alimentos para o consumo, o beneficiamento e a comercialização, pelas mulheres em seus espaços.

Distintos organismos debatem a construção e implantação de políticas públicas para o desenvolvimento rural, por meio do fortalecimento da agricultura familiar e camponesa, e analisam as enviesadas iniciativas brasileiras, apontando para aquelas desencadeadas nas últimas duas décadas do século XX, com novas percepções e práticas. O Conselho Nacional de Segurança Alimentar (Consea) questiona as condicionalidades do acesso restrito à água de chuva no território semiárido, a partir da sua postura crítica e propositiva e denuncia:

[...] O século XX foi marcado por políticas públicas dirigidas ao investimento em infraestruturas hídricas de grande porte por meio da construção de grandes açudes e barragens. Como resultado deste esforço há um potencial de armazenamento de água da ordem de 37 bilhões de metros cúbicos, só no semiárido setentrional. Entretanto, ofertas concentradas de água só têm vocação para atender a demandas concentradas como a das cidades/indústrias e perímetros irrigados. Permanecem os problemas graves de distribuição e gestão desta água. (Consea, 2008, p. 4).

Ao discutir os múltiplos usos da água na dimensão da soberania, segurança alimentar e nutricional no semiárido brasileiro, esse organismo assinala:

A fome e a sede no semiárido são um produto humano, social e político. Deste modo, importa reconhecer a grande concentração e má distribuição das águas, não esquecendo, contudo, que esta é também provocada e anda junto com a concentração de terras, insuficiência de serviços públicos de assistência técnica, inadequação dos sistemas de crédito, ausência de uma política de educação contextualizada e outros fatores que produzem a insegurança alimentar e nutricional. (Consea, 2008, p. 4).

Nesse cenário de disputas, Valente (2019) ressalta preocupações com a segurança alimentar e nutricional, associada à crise ambiental e aos demais fatores que impulsionam a ‘estrangeirização das terras’ nos distintos continentes. De forma enfática, reclama da visível contradição entre a atual capacidade de alimentar a população mundial e a incapacidade política de uma distribuição igualitária de alimentos e revela os distintos arranjos institucionais que deveriam seguir firmes e de maneira consensual “rumo à realização plena do direito humano à alimentação e à nutrição adequadas” (Valente, 2019, p. 130).

Se pronunciando a favor da contestação do paradigma hegemônico mundial, amparado pela prática capitalista mercadológica sobre a produção e o consumo de alimentos, esse autor denuncia:

Esse modelo afirma que a fome e a má nutrição podem ser resolvidas pela liberalização completa do comércio internacional e esforça-se para reduzir o direito à alimentação ao “direito a calorias”, especialmente na forma de auxílio e assistência com alimentos ou doações. Os proponentes dessa abordagem também se recusam a reconhecer suas obrigações, sob a lei internacional dos direitos humanos, de respeitar, proteger e realizar, tanto doméstica quanto extraterritorialmente, o direito à alimentação adequada. Esses mesmos atores defendem o acesso a suplementos alimentares e à fortificação de alimentos como formas de promover “nutrição”, desconsiderando o acesso a recursos produtivos e a mercados e a promoção de dietas diversificadas, saudáveis e localmente produzidas. (Valente, 2019, p. 130).

Conforme tais argumentos, vive-se uma disputa de paradigmas que se revela na reação à hegemonia do paradigma neoliberal liderado pelas patas pesadas do mercado – e nunca pela ‘mão invisível’ – responsável pela desvalorização das dinâmicas locais e oferta globalizada de alimentos. O autor ressalta que organizações sociais e outros segmentos “resistem a essas forças hegemônicas e defendem um paradigma alternativo que compreende o ato de alimentar a si mesmo, a sua família e a sua comunidade, como um processo social de transformação da natureza e dos alimentos em bem-estar humano” (Valente, 2019, p. 130).

Tal perspectiva se assenta na garantia do direito humano à alimentação digna, adequada, segura, soberana e condizente com os parâmetros locais de qualidade e quantidade suficientes para alimentar e nutrir todos os povos. Entretanto, reconhece que nos diversos espaços, a sociedade civil mobilizada e articulada deve protagonizar mudanças profundas e concretas, argumento que se sustenta,

À medida que a hegemonia política e econômica massiva do sistema alimentar global agroindustrial gera consequências negativas para uma grande proporção da população mundial em termos de acesso a recursos, renda e condições de trabalho e redução da diversidade de dietas. (Valente, 2019, p. 131).

Reconhecendo um cenário mundial conflituoso, destaca a importância da resistência contínua de movimentos populares para superar a volatilidade dos preços de alimentos; as desigualdades sociais; a redução da biodiversidade; as mudanças climáticas; a contaminação de solos, água e alimentos dentre outras questões que têm provocado a fome e a má nutrição nas comunidades rurais e periféricas. Esse autor refere-se à “luta pela dignidade humana, capaz de redirecionar o pêndulo rumo a um modelo social com sistemas alimentares sustentáveis e igualitários” (Valente, 2019, p. 131).

A partir dessa leitura de espectro globalizante, fez-se a aproximação das questões políticas e metodológicas atreladas à experiência recente de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER) do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural no semiárido pernambucano, por considerá-la capaz de provocar resistências e enfrentar a lógica dominante e excludente de combate à seca. Tomou-se como referências as ações extensionistas que fomentaram projetos de produção agroecológica e ampliação das vias de segurança alimentar e nutricional, a partir de mudanças nos agroecossistemas de mulheres sertanejas e agrestinas.

Nessa direção, os estudos de Wezel *et al.* (2009) apresentam uma comparação entre as experiências e abordagens sobre agroecologia como ciência, movimento e prática nesses quatro países de três continentes: França, Alemanha, Estados Unidos e Brasil. Os resultados indicam que no território brasileiro, a agroecologia foi um primeiro movimento com vistas a promover o desenvolvimento rural, dando ênfase aos aspectos ambientais da agricultura orgânica e às práticas alternativas, agora mais frequentemente chamadas de práticas agroecológicas.

Com base em evidências empíricas, os autores revelam um conjunto de situações que permitem a vinculação, mais ou menos articulada, em cada contexto estudado, entre uma visão política (o movimento); uma aplicação tecnológica (a prática) para alcançar os objetivos

individuais e coletivos; e produzir novos conhecimentos (a ciência). Segundo eles, mesmo com uma sobreposição no uso desses termos no território brasileiro, “a agroecologia incentiva os agricultores e extensionistas a participarem de novos sistemas e também contribui para os movimentos sociais” (Wezel *et al.*, 2009, p. 10).

Seibert *et al.* (2019, p. 46) comungam com o conceito de Wezel *et al.* (2009) e indicam que, em âmbito geral, a agroecologia é o caminho a ser seguido pelas sociedades rurais vulnerabilizadas, visto que:

A agroecologia – uma ciência, prática e movimento social que visa promover práticas agrícolas que são ambientalmente sustentáveis e socialmente justas – é do interesse de comunidades rurais com poucos recursos, não só porque é uma solução de base acessível e disponível, mas também porque desafia as dinâmicas de poder no atual regime agroalimentar explorador e opressivo. Ao promover a integração das ciências sociais, biológicas e agrícolas com o conhecimento tradicional e cultural, a agroecologia é localmente adaptável a um contexto específico e refinada através da experimentação participativa da produção agrícola. (Seibert *et al.*, 2019, p. 46).

No livro “o poder das mulheres na luta por soberania alimentar”, as práticas agroecológicas colaborativas extrapolam a dimensão da produção e ocupam outros espaços de disputa, numa luta ferrenha contra a privação de direitos humanos que sacrifica, viola e violenta as mulheres de todas as idades. Estas, ao enfrentarem a sociedade colonial, patriarcal, machista, misógina e capitalista, propõem que a agroecologia seja compreendida e praticada de forma a garantir água, alimentos, terra, sementes, moradia, proteção e segurança a todas as mulheres do mundo.

Para as autoras, soberania alimentar é mais do que a segurança do acesso a alimentos, pois ocupa um lugar de disputas com os sistemas agroalimentares ancorados na exploração e expropriação dos bens comuns. A partir desse entendimento, as mulheres vêm materializando seus projetos, cultivando alimentos com base nos saberes ancestrais e ratificando suas lutas pela valorização do trabalho produtivo, reprodutivo e de cuidados que desempenham em seus agroecossistemas, com vistas a garantir alimentos para todas as pessoas do mundo, indistintamente.

Ampliando as noções de agroecologia ao vincular com as concepções e as práticas da vida das agricultoras em seus agroecossistemas, elas defendem que a agroecologia pode criar melhores oportunidades para as mulheres em vários níveis:

Primeiro, cria um trabalho significativo, integrando tarefas e formas específicas de conhecimento, desafiando as estruturas patriarcais dentro da unidade familiar. Em segundo lugar, como a partilha e a aprendizagem de agricultor(a) para agricultor(a) estão no centro de agroecologia, a requer espaços e oportunidades para o

intercâmbio e constrói coesão social. Em terceiro lugar, a agroecologia promove melhores oportunidades económicas para as mulheres. Em quarto lugar, beneficia a saúde, eliminando produtos químicos prejudiciais, com impacto negativo desproporcional sobre a saúde das mulheres. Finalmente, a agroecologia promove a biodiversidade e o conhecimento tradicional, afirmando o papel crucial das mulheres como guardiãs de sementes e do conhecimento tradicional nativo. (Seibert *et al.*, 2019, p. 47).

No campo prático, Seibert *et al.* (2019) apostam nos espaços de (re)produção construídos pelas mulheres, que “são de alta importância para a consecução da igualdade de gênero, a formação de solidariedade, autonomia e fortalecimento do trabalho criativo e coletivo delas em direção à autodeterminação”. Já os novos conhecimentos causam impactos positivos na saúde delas e das suas comunidades, uma vez que “a diversificação de culturas, frutas e gado enriquece as dietas e a autossuficiência das famílias ao aliviar a carga de trabalho e de cuidado das mulheres” (Seibert *et al.*, 2019, p. 47).

A dimensão política do conceito de agroecologia defendido por Wezel *et al.* (2009) ratificada pelas autoras orienta as lutas frente ao avanço das forças hegemônicas que destroem os agroecossistemas, com ações insustentáveis, inviáveis e contraditórias, conforme elas creditam:

[...] A agroecologia procura alcançar um sistema mais justo, portanto, a sua implementação pode desconstruir e tornar todas as formas de injustiça mais visíveis, incluindo as desigualdades sofridas pelas mulheres. Não é suficiente simplesmente incluir as mulheres na implementação de ações: para que o processo seja verdadeiramente inclusivo, as mulheres precisam fazer parte dele desde o início, definindo-o e participando de sua implementação. Não se trata de aumentar as opções das mulheres dentro da economia existente, mas sim gerar uma nova economia, na qual o trabalho produtivo e reprodutivo torna-se visível e compartilhado. (Seibert *et al.*, 2019, p. 47).

No semiárido pernambucano, essa concepção de agroecologia como ciência, movimento e prática se manifesta nas lutas populares pela segurança alimentar e nutricional, amparada nas experiências ancestrais de valorização dos agroecossistemas e ganha força nas ações do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural. Expressa de forma recorrente nos atuais discursos de extensionistas e gestores, essa compreensão de agroecologia parece apontar para a indissociabilidade entre os saberes científicos e populares, que ratifica a importância dada às tecnologias sociais pelas mulheres agricultoras.

Mesmo refutado por cientistas e estudiosos da agroecologia, a exemplo de Caporal, (2016), esse conceito vem ganhando visibilidade no meio acadêmico e sugere a necessidade de compreender suas vias de associação com o paradigma de convivência com o semiárido, se contrapondo ao paradigma de combate à seca. Nessa direção, Mier *et al.* (2019) reconhecem

sua importância para novas investigações científicas e tratam da ‘agroecologia social, cultural, econômica e ambientalmente sustentável’ como um tema complexo, que precisa ser investigado com mais profundidade, considerando seus múltiplos vieses.

Segundo esses autores, a ‘agroecologia social, cultural, econômica e ambientalmente sustentável’ compreende a necessidade de extrapolar a noção de investimento de recursos e esforços em infraestrutura e incorporar outras visões. No campo prático, entende-se que a agroecologia passa a se vincular às tecnologias sociais, vistas como “um conjunto de técnicas, metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com as populações e apropriadas por elas, que representam soluções para a inclusão social e melhoria das condições de vida” (ITS, 2004, p.130).

Araújo e Cândido (2015) conceituam tecnologias sociais como aquelas que foram pensadas e divulgadas como alternativas às tecnologias convencionais capitalistas e buscam responder aos desafios para o desenvolvimento comunitário, geração de serviços, alternativas tecnoprodutivas adaptadas a pequenos produtores. Na mesma medida, segundo eles, as tecnologias sociais servem para promover a satisfação das necessidades de pessoas em situação de vulnerabilidade socioambiental, a exemplo das populações que vivem no espaço rural e se reproduzem por meio da agricultura familiar e camponesa.

Na replicação de saberes por meio de tecnologias sociais atreladas ao paradigma de convivência com o semiárido e as condições climáticas desse território são discutidas por Gualdani, Fernández & Guillen (2015, p. 9), para quem “as tecnologias sociais são ferramentas altamente relevantes para responder, de maneira holística, às necessidades e os desafios das suas populações”. Buscando novos elementos para elaborar um conceito abrangente, esses autores indicam:

As tecnologias sociais, um termo tipicamente brasileiro, podem ser entendidas como ferramentas e metodologias que são concebidas e desenvolvidas em interação com as comunidades locais, a fim de propor e solucionar problemas socioambientais, podendo contribuir para a inclusão social e a melhoria das condições de vida dessas comunidades. (Gualdani *et al.*, 2015, p. 10).

Baumgarten (2006, p. 54) aponta que “uma tecnologia social sempre considera as realidades sociais locais e de modo geral está associada a formas de organização coletiva, representa soluções para a inclusão social e melhoria da qualidade de vida”. Tais compreensões se aproximam e se complementam ao sugerirem que as tecnologias sociais servem – ou deveriam servir – para ampliar as oportunidades de melhoria das condições de

vida das comunidades rurais, com mecanismos simples, de fácil acesso, assimilação, manejo e replicação por agricultores/as e suas organizações associativas.

É possível associar esse conceito ao de ‘tecnologias sociais de resistência’, termo utilizado nos debates recentes acerca das estratégias locais de resiliência dos povos, que dão sentido ao paradigma de convivência com o semiárido. Essa concepção sugere a valorização dos significados das lutas populares de enfrentamento às condicionalidades políticas de combate à seca, indicando que as comunidades rurais e periféricas – e de modo especial, as mulheres de todas as categorias sociais desses espaços – são capazes de ressignificar seus agroecossistemas, a partir delas.

Para além do acesso às tecnologias sociais de resistência – sistemas agroflorestais; sistemas de reuso de águas servidas; fogões agroecológicos; biodigestores; bancos comunitários de sementes crioulas; feiras agroecológicas; recuperação de nascentes, reservatórios para coleta e estocagem de água de chuva e produção de alimentos, canteiros econômicos dentre outras – as experiências individuais e coletivas sinalizam a capacidade crítica e inventiva das mulheres sertanejas e agrestinas que criam, recriam, constroem e desconstroem caminhos e instrumentos viáveis e sustentáveis, em seus espaços.

Conforme Abramovay (2003), tais estratégias individuais e/ou coletivas se aproximam do conceito de ‘tecnologias alternativas aplicadas à agricultura’ que consiste no resgate do saber tradicional e se materializam na cultura da resistência e recuperação de valores para fundar modos de vida alternativos. Dos distintos sentidos atribuídos à agroecologia, esse autor a reconhece como “uma ciência capaz de resgatar a dimensão utópica da agricultura alternativa e impedir que a transição para o discurso científico dê lugar ao desencantamento do mundo moderno” (Abramovay, 2003, p. 174).

No Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural as tecnologias sociais de acesso à água de chuva são a base das transformações nas experiências de produção e consumo de alimentos. Para Abramovay (2003 p. 174), as transformações motivam “as famílias e entidades a colocar em jogo interesses e usos recíprocos, de posições sociais, cuja compreensão reflexiva é essencial”. Barbieri e Rodrigues (2008) apontam que tais atributos classificam as tecnologias como sociais, por promoverem a emancipação dos agentes envolvidos, tendo no centro os próprios produtores e usuários.

Ao nomearem as tecnologias sociais como instrumentos autênticos do desenvolvimento sustentável, esses autores defendem que além de contribuir para a erradicação da pobreza, promovem a cidadania e a soberania, aspectos centrais da dimensão política dessa nova concepção de desenvolvimento. Segundo seus argumentos, as tecnologias

sociais têm vários significados que diferem do movimento da Tecnologia Apropriada dos anos 1960/1970, para as quais os beneficiados eram considerados usuários de soluções desenvolvidas com pouca ou nenhuma participação.

Dagnino, Brandão e Novaes (2004, p. 16) concordam com essa concepção e explicam que a Tecnologia Social (TS) vem sendo concebida como alternativa em oposição à Tecnologia Convencional (TC). Buscando ampliar a compreensão teórica no âmbito da Rede de Tecnologia Social (RTS), sugerem que o marco analítico-conceitual da TS parece aportar os atributos de interdisciplinaridade, pluralidade e efetividade e “pode ter uma construção entendida a partir da incorporação das críticas e contribuições ao movimento da Tecnologia Apropriada (TA)” (Dagnino *et al.*, 2004, p. 17).

Esses autores apresentam novos argumentos para a crítica à neutralidade do determinismo tecnológico da TC, balizado pela ‘visão unidirecional de progresso’ de Dickson (1978) e evidenciam críticas de outros autores aos mecanismos do movimento de TA a partir de uma ‘visão alternativa’. De forma incisiva, assinalam que “os defensores de TA não perceberam porque o desenvolvimento de tecnologias alternativas era condição apenas necessária – e não suficiente – para sua adoção pelos grupos sociais que pretendiam beneficiar” (Dagnino *et al.*, 2004, p. 27-28).

Nessa direção, complementam e alargam a visão crítica aos defensores de Tecnologias Apropriadas (TA) e com base em outras compreensões, indicam:

[...] Em consequência, não foram capazes de conceber processos de geração e difusão de conhecimentos alternativos aos usuais, que pudessem, por meio do envolvimento dos atores sociais interessados na mudança de desenvolvimento que propunham, fazer com que a Tecnologia Alternativa (TA) fosse, de fato, adotada e, muito menos, que tais processos fossem se incorporando, como força motora, num movimento auto-sustentado semelhante ao que caracteriza a Tecnologia Convencional (TC). (Herrera, 1983 apud Dagnino *et al.*, 2004, p. 27-28).

Outros estudiosos aproximam as concepções de tecnologia social e desenvolvimento local e assinalam que o conceito de desenvolvimento sustentável se opõe ao que ampara o modelo dominante de desenvolvimento, promotor da degradação ambiental; concentrador de capitais; gerador de desigualdade e exclusão social. As tecnologias sociais contribuem na construção de um novo caminho de estratégias locais de desenvolvimento, pautadas na resistência e “podem configurar contratendências, no sentido de buscar barrar o processo de concentração e mesmo de revertê-lo” (Bava, 2004, p. 111).

Ainda para esse autor,

Um dos exemplos atuais que sinalizam a importância da participação político-social das comunidades nos projetos de desenvolvimento local é o da Articulação no Semiárido, com o Programa um milhão de cisternas. [...] Quando participam da implantação das cisternas, as famílias se integram em associações e enfrentam coletivamente, seus problemas de desenvolvimento local. Dessa forma, a população se liberta de uma dupla dependência política: a dos caminhões-pipa, que socorrem as famílias na seca em troca da submissão política e a compra de sementes, em geral controlada pelos mesmos fornecedores de caminhões-pipa. (Bava, 2004, p.114).

A compreensão de que as tecnologias sociais são técnicas e metodologias transformadoras, pensadas e planejadas em interação com a população e representam soluções para a inclusão social é reforçada por Costa *et al.* (2013) que indicam

O adjetivo “social” não tem a pretensão de afirmar somente a necessidade de tecnologia para os pobres ou países subdesenvolvidos. Também faz a crítica ao modelo convencional de desenvolvimento tecnológico e propõe uma lógica mais sustentável e solidária de tecnologia para toda as camadas da sociedade. Tecnologia social implica participação, empoderamento e autogestão de seus usuários, princípios base do conceito utilizado nesta pesquisa. No entanto, dada a realidade da América Latina, tem seu potencial conceitual debatido e expandido para estratégias concretas de inclusão social. (Costa *et al.*, 2013, p. 18).

Esses conceitos e argumentos orientaram a pesquisa acerca das transformações nos agroecossistemas geridos por mulheres agricultoras do semiárido pernambucano, inseridas nas dinâmicas de uma extensão rural norteadas pelo acesso à água de chuva; pela produção, pelo consumo e pela comercialização de alimentos produzidos localmente. A centralidade está na discussão que vincula convivência com o semiárido, agroecologia, segurança alimentar e tecnologias sociais e situa a extensão rural como instrumento político, técnico e metodológico de transformações nas iniciativas de produção, consumo e comercialização de alimentos.

O percurso teórico-metodológico possibilitou o debate acerca dessa nova modalidade de extensão rural que interviu num cenário complexo, de vulnerabilidade social das mulheres rurais e, mesmo reconhecida pelas instâncias estatais, continua invisibilizada das políticas públicas. Dadas as dimensões epistemológicas e paradigmáticas que encerram esse estudo, compreende-se que traz elementos são relevantes para os debates contemporâneos do desenvolvimento territorial, por ser amparado em experiências vivenciadas recentemente, consideradas, portanto, consistentes e atuais.

1.3 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.3.1 Geral

- Analisar as transformações de agroecossistemas no semiárido pernambucano, geridos por mulheres agricultoras que participaram do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural.

1.3.2 Específicos

- Discutir as questões enredadas nas transformações dos agroecossistemas, a partir do acesso das agricultoras ao serviço de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER), tecnologias sociais de convivência com o semiárido e recursos financeiros;
- Debater as abordagens técnicas e metodológicas utilizadas pelas equipes técnicas nessa experiência nos territórios Sertão do Pajeú, Sertão do Moxotó e Agreste Central;
- Vincular as intervenções técnicas com as estratégias de produção, consumo e comercialização de alimentos praticadas pelas assentadas, indígenas e quilombolas;
- Ressaltar as iniciativas locais de formação e assessoria, utilizadas pelas mulheres e as equipes técnicas, perante os desafios da pandemia do coronavírus.

Com esses objetivos, buscou-se reconhecer as transformações em curso nos sete agroecossistemas, a partir das equipes de extensionistas e do gestor do programa e de agricultoras de dois assentamentos de reforma agrária, uma aldeia indígena e uma comunidade quilombola. Para entendê-las, investigou-se como as particularidades das práticas extensionistas permitiram que as mulheres se apropriassem das novas experiências, adaptando-as às suas contingências, nem sempre perceptíveis/explicitas e como as dinâmicas provocaram as transformações em cada ambiente estudado.

A escolha desse tema justifica-se pela experiência vivenciada no semiárido pernambucano, especificamente na gestão do Programa um milhão de cisternas rurais que promoveu a aproximação com a docência das disciplinas extensão rural, cooperativismo e associativismo nos cursos de agronomia e zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada. Também ratifica-se a colaboração no

Núcleo de Estudos, Pesquisas e Práticas Agroecológicas do Semiárido (Neppas), na Associação da Feira Agroecológica de Serra Talhada e na Rede Pajeú de Agroecologia.

Adicionalmente, a participação no ciclo de formação em segurança alimentar e nutricional e em educação em segurança alimentar e nutricional no segundo ano do Projeto Agrosan¹⁶ possibilitou o acesso às cartas pedagógicas dos/as extensionistas e aos vídeos de agricultoras testemunhando suas experiências recentes com o P1+2 Fomento. Essas atividades viabilizaram o acesso a vários documentos e o diálogo com extensionistas, assessores e a coordenação pedagógica que permitiram compreender os postulados, as dinâmicas de intervenção e suas percepções acerca das práticas e dos resultados.

Nos distintos espaços pesquisados, as intervenções técnicas foram orientadas com base na produção agroecológica de alimentos e no consumo pelas famílias e comunidades e a agroecologia é tratada como movimento, que busca fortalecer as articulações em rede; prática orientadora do manejo dos agroecossistemas; e ciência, via de ampliação dos conhecimentos, mesclando saberes populares e acadêmicos, conforme defendem Wezel *et al.* (2009). Para o P1+2: Fomento Produtivo Rural, essa condição permite que as transformações sejam amparadas por práticas distintas, cujo debate compõe o enredo desse estudo.

Como a riqueza de experiências nos cenários se ressignificam, forjando as estratégias da agricultura familiar, julgou-se relevante identificar e debater as percepções e estratégias metodológicas dos/as extensionistas e das agricultoras para transformar os agroecossistemas e superar os eventuais desafios. Nessa tese, defende-se que o trabalho de ATER ou Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas influenciou a implantação de projetos produtivos de base agroecológica, a partir do aumento da capacidade de estocagem de água de chuva e da gestão de recursos financeiros não reembolsáveis.

Dentre os documentos analisados, destacam-se os mapas de cada agroecossistema que possibilitaram identificar a construção e melhoria das instalações dos animais, a instalação de canteiros, de um galinheiro e de uma pocilga. Entretanto, os mapas ainda são percebidos pelos/as extensionistas como meros comprovantes do alcance das metas contratadas com as instituições financiadoras, não utilizados para observar, avaliar e orientar novas ações de

¹⁶ O Projeto Apoio à Abordagem da Educação e Segurança Alimentar e Nutricional (Projeto Agrosan) foi realizado em parceria com o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais em Pernambuco e coordenado pela Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (Incubacoop), da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), com atividades de pesquisa, formação e elaboração de materiais de apoio didático às equipes técnicas da Diaconia, do Serta e da Cáritas Diocesana de Pesqueira (Incubacoop, 2021).

ATER. Assim, a análise desses documentos subsidiou a discussão acadêmica e também apontou possibilidades para as próximas etapas do Programa uma terra e duas águas.

Acredita-se que o referido estudo poderá contribuir com a construção de novos conhecimentos e novas práticas de extensão rural, vinculadas à perspectiva agroecológica de convivência com o semiárido, em todos os territórios e com o investimento em novos projetos produtivos. Também poderá ampliar os debates acerca da consolidação desse paradigma; construir subsídios teóricos para as políticas públicas de desenvolvimento local; dar visibilidade aos agroecossistemas geridos por mulheres de distintas categorias sociais e às iniciativas de reciprocidade nas comunidades rurais.

A investigação foi realizada na Linha de Pesquisa Processos de Inovação Sócio Tecnológica e Ação Extensionista, do Doutorado em Extensão Rural da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Rio Grande do Sul. Os resultados serão apresentados ao Neppas, à Rede Pajeú de Agroecologia, à Associação da Feira Agroecológica de Serra Talhada, às ONGs Diaconia, Serta, e Cáritas Diocesana de Pesqueira e à Asa Brasil e também farão parte do material didático dos cursos de agronomia e zootecnia da UFRPE-UAST, pois considera-se que são relevantes para a formação acadêmica.

1.4 METODOLOGIA DA PESQUISA

A análise das transformações dos agroecossistemas geridos por mulheres agricultoras que participaram do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural no semiárido pernambucano exigiu um percurso investigativo composto de técnicas complementares numa pesquisa de natureza qualitativa, pelo método estudo de caso, com investigação de casos múltiplos. A decisão por esse método partiu de dados secundários registrados antes da pesquisa empírica, que apontou distintas situações vivenciadas pelas mulheres e pelas organizações não governamentais das Rede Asa Pernambuco e Asa Brasil.

A concepção de ‘transformações dos agroecossistemas’ foi discutida e assimilada para dar norte à essa investigação logo nos primeiros eventos do Projeto Agrosan, especialmente, a partir das abordagens dos/as extensionistas que realizaram o P1+2 Fomento. Ela ganha sentido por estar associada, direta e indiretamente, ao conjunto de melhorias materiais – instalação das cisternas, dos sistemas de irrigação e dos projetos produtivos – e imateriais, vinculadas aos novos aprendizados e ao aumento das capacidades de produção e consumo de alimentos no entorno das casas.

Antes da pesquisa de campo, algumas inferências ratificaram o sentido de transformações, situando-o como mudanças estruturais dos agroecossistemas, atribuído pelas lentes de técnicos e técnicas que conviveram durante três anos com as mulheres. Nos discursos deles/as pareciam claras as melhorias em curso nos quintais produtivos, pela ação coordenada e inédita de extensão rural que permitiu o acesso a mais água de chuva para produção, ao crédito de três mil reais subsidiados que fomentaram os projetos e aos alimentos produzidos em cada espaço, consumidos e comercializados pelas mulheres.

Essas percepções pareceram mais interessantes do ponto de vista teórico ao se complementarem com os registros em vídeo de mulheres negras, assentadas e indígenas testemunhando os efeitos positivos das suas novas atividades. Julgou-se relevante conhecer, empiricamente, como os espaços de produção e reprodução – agroecossistemas – vêm se reconfigurando, orientados pelos novos saberes e desejos das agricultoras e como as ações extensionistas provocaram tais transformações, forjando-se, assim, novos cenários de busca e aprendizados.

Foram analisadas as mudanças em curso nos agroecossistemas de duas assentadas de reforma agrária, assessoradas pela Diaconia (Sertão do Pajeú); duas indígenas do Povo Kambiwá, assessoradas pelo Serta (Sertão do Moxotó) e três mulheres quilombolas, acompanhadas pela Cáritas Diocesana de Pesqueira (Agreste Central). As mulheres foram indicadas pelas equipes técnicas, conforme o interesse em conhecer as dinâmicas dessas categorias sociais que compõem os três casos e o percurso metodológico permitiu acessar informações em diferentes meios e de forma gradativa, descobertos ao longo da investigação.

Bardin (2016) define a análise qualitativa como aquela que levanta problemas em nível da pertinência de índices retidos por quem pesquisa e permite a compreensão exata dos sentidos; um tipo de investigação que

É válida, sobretudo, na elaboração de deduções específicas sobre os acontecimentos ou de uma variável de inferência precisa e não em inferências gerais. O que caracteriza esse tipo de pesquisa é o fato de a ‘inferência’ – sempre que é realizada – será fundada na presença do índice (tema, palavra, personagem etc.) e não sobre a frequência da aparição, em cada comunicação individual. (Bardin, 2016, p. 144).

As técnicas descritas nos próximos itens possibilitaram compreender as percepções de sete extensionistas, do gestor do respectivo programa e sete agricultoras. Os dados secundários foram disponibilizados pelos/as extensionistas, a coordenação pedagógica do Projeto Agrosan e a equipe técnica da Asa/AP1MC; já os dados primários foram coletados

por meio de entrevistas com tais agentes e, de modo especial, pela observação direta nos espaços de (re)produção mantidos pelas mulheres.

1.4.1 Aspectos teóricos da metodologia da pesquisa

A compreensão das questões enredadas nessa experiência em três territórios do semiárido pernambucano com o envolvimento de diversos agentes – agricultoras, extensionistas, gestores de organizações não governamentais – além de agências públicas, exigiu um arcabouço teórico atualizado e condizente com o propósito da investigação. São os aspectos ontológicos, epistemológicos, paradigmáticos, metodológicos e instrumentais, compostos por técnicas e procedimentos de coleta e análise dos dados de uma pesquisa social, de natureza qualitativa.

Poupart *et al.* (2010) discutem os distintos enfoques da pesquisa qualitativa nas ciências sociais, com base em argumentos epistemológicos e metodológicos que se somam aos argumentos políticos e orientam o delineamento das investigações. A partir de experiências empíricas de vários estudiosos dessa área a respeito de grupos sociais e organizações públicas e privadas de vários países, esses autores expressam os elementos técnicos, vinculados diretamente a outros elementos, como as subjetividades intrínsecas em cada situação pesquisada, cada momento e cada lugar.

Na construção do debate acerca dos aspectos relevantes de cada etapa da pesquisa qualitativa, Poupart *et al.* (2010) tratam das relações entre o pesquisador e as pessoas e/ou organizações pesquisadas, utilizando diversas abordagens dos cuidados que o pesquisador deve ter ao escolher os métodos e instrumentos de coleta de dados, apontando para o necessário distanciamento deste com o ambiente investigado. Esses autores ratificam o rigor se contrapondo à rigidez, visto que a pesquisa qualitativa é nomeada como um ‘mapa marítimo’ e nunca uma ‘linha férrea’.

Tais ensinamentos permitiram entender que o método, as diferentes técnicas de coleta e a análise de dados primários e secundários usadas nessa investigação qualitativa têm coerência com o referido problema de pesquisa, o objeto e os conhecimentos construídos em vários momentos. A coerência é derivada da relação entre a ontologia (forma de entender como as coisas são), a epistemologia (forma de entender como os conhecimentos são gerados) e ao paradigma (instância filosófica que orienta a metodologia de pesquisa), aspectos balizadores desse estudo.

Saccol (2009) sinaliza que a busca da coerência é de suma relevância para que o pesquisador reflita sobre a visão de mundo que ampara sua pesquisa e que essa visão de mundo subsidiará o conjunto de aspectos ligados à qualidade, consistência e confiabilidade dos dados. A partir do debate com estudiosos das noções paradigmáticas, ela discute cada aspecto da investigação e expressa os critérios considerados na construção de conhecimentos nas ciências sociais, por meio de pesquisas qualitativas e define:

Ontologia diz respeito à questão do ser, à nossa compreensão sobre como as coisas são. Uma ontologia serve como base para a delimitação de um problema de pesquisa, assim como ajuda a definir a epistemologia e, conseqüentemente, o método de investigação a ser adotado. A posição ontológica que adotamos define a forma como percebemos o mundo e os fenômenos (físicos ou sociais) que estamos investigando, coexistindo duas visões em oposição: uma visão realista e uma visão idealista sobre como as coisas são. (Saccol, 2009, p. 251).

A perspectiva ontológica realista ou objetivista pressupõe que as coisas existem, independente das percepções e construções mentais que possamos ter a respeito delas e é essa ontologia que embasa as ciências da terra, exatas e biológicas; enquanto a ontologia idealista ou subjetivista

Está relacionada ao mundo das ideias e à existência de um ser pensante, a partir do qual as coisas existem, nossos pensamentos e sentimentos são a realidade primária, isto é, de acordo com essa ontologia, o mundo existe a partir das nossas percepções sobre ele. (Saccol, 2009, p. 253).

Para essa autora, há ainda, uma terceira concepção ontológica, nomeada interacionista, situada entre as visões realista e idealista, que considera a interação sujeito-objeto, adotada pelo paradigma interpretativista e indica que

A realidade social é produto da negociação e compartilhamento de significados entre as pessoas, isto é, ela resulta de uma construção social. Assim, a realidade não é considerada nem como algo totalmente externo e independente da mente humana (objetiva), nem como fruto somente da percepção individual de cada indivíduo isoladamente (idealista, subjetiva), porém, a realidade é percebida e “criada” numa instância coletiva – as percepções do mundo que compartilhamos em sociedade –, portanto, a realidade é intersubjetiva. (Saccol, 2009, p. 253).

Na busca pela coerência que conduziu essa tese, a noção ontológica interacionista possibilitou descrever, interpretar, inferir e discutir as subjetividades intrínsecas às transformações dos agroecossistemas. No campo amplo, o debate das percepções dos distintos agentes da pesquisa baliza-se na ontologia interacionista, na epistemologia construtivista, no paradigma interpretativista, no método de estudo de casos múltiplos e nas técnicas de

entrevistas semiestruturadas, observação direta nos agroecossistemas dentre outras, recomendadas por Yin (2001) e Bardin (2016).

Como insiste Saccol (2009, p. 254), “o construtivismo social pressupõe que essa construção de significado ocorra através dos processos de interação social e da intersubjetividade: significados criados e compartilhados coletivamente”. Nos espaços estudados, a interação ocorre entre agricultoras-agricultoras; agricultoras-extensionistas e entre os/as extensionistas da mesma organização e das outras organizações envolvidas e dentre os significados das ocorrências, ganham relevo as apropriações das tecnologias sociais e dos saberes e as mudanças provocadas pelas mulheres em cada espaço.

Nesse debate, as contribuições de Chizzotti (2018, p. 79) ressaltam que na abordagem qualitativa há uma “relação dinâmica entre o sujeito e o objeto, em que o conhecimento não se reduz a um rol de dados isolados e o objeto possui significados e vínculos com o sujeito.” Ainda para esse autor, o método estudo de caso é considerado “um marco de referência de complexas condições socioculturais de uma situação real; e tanto retrata uma realidade, quanto revela a multiplicidade de aspectos globais, presentes numa dada situação” (Chizzotti, 2018, p. 102).

Ele indica que no estudo de caso o presente é reflexo do passado e projeção/construção para o futuro e que “a realidade social é o próprio dinamismo da vida individual e coletiva com toda a riqueza de significados dela transbordante”. Para os distintos fatores políticos, técnicos e metodológicos inerentes à experiência de extensão rural investigada no semiárido pernambucano, esse método facilitou o registro e a interpretação das informações e permitiu analisar os aspectos e os instrumentos locais dos quais derivam as mudanças em curso nos agroecossistemas.

Genaro Ieno Neto (2005) aponta o estudo de caso como a análise de uma experiência local, que busca detectar, além dos elementos que a constituem, as relações que estabelecem entre si, como formas possíveis dessa experiência social se posicionar diante da história e dos acontecimentos contemporâneos. Para esse autor, esse método de investigação “permite estabelecer uma dialética entre o particular e o geral, bem como analisar o local e singular para tentar desvendar o global, seja naquilo em que o singular lhe reproduz ou lhe contesta” (Neto, 2005, p. 8).

Segundo as compreensões de Yin (2001), o estudo de caso é uma ferramenta de pesquisa empírica que permite a investigação com propósitos exploratório, descritivo ou explanatório e possibilita fazer o estudo de um caso ou de casos múltiplos, além de utilizar várias técnicas como análise documental, entrevistas e observações. O “estudo de caso, como

experimento, não representa uma ‘amostragem’ e o objetivo do pesquisador é expandir e generalizar teorias (generalização analítica) e não enumerar frequências (generalização estatística)”, conforme Yin (2001, p. 29).

Aprofundando suas compreensões, conceitua como estudo de caso “a inquirição empírica de um fenômeno da vida real, em que múltiplas fontes de evidência são utilizadas para desvendar as fronteiras entre o fenômeno e o contexto pesquisado” (Yin, 2001, p. 32). Conforme indica, esse método apresenta vantagens e desvantagens, especialmente quando depende dessas três condições: o tipo de questão da pesquisa; o controle que o pesquisador possui sobre os eventos comportamentais efetivos; e o foco em fenômenos históricos, em oposição a fenômenos contemporâneos.

A delimitação de um caso nos estudos de casos está condicionada à escolha do caso, que pode partir de vários recortes e várias proposições e os estudos de casos múltiplos admitem algumas recomendações desse autor:

Ao utilizar um projeto de casos múltiplos, você vai se deparar com uma outra questão: o número de casos supostamente necessários ou suficientes para o seu estudo. Entretanto, como não deve ser utilizada uma lógica de amostragem, os critérios típicos adotados em relação ao tamanho da amostragem também se tornam irrelevantes. De preferência, você deveria pensar nessa decisão como um reflexo do número de replicações de caso – literais e teóricas – que gostaria de ter em seu estudo. (Yin, 2001, p. 72).

Essas orientações permitiram situar as agricultoras como os casos estudados e os agroecossistemas, as unidades de análise envolvidas nas intervenções de extensão rural do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural. A investigação acerca das transformações se ampara em dois aspectos: como as mulheres assentadas, indígenas e quilombolas se apropriaram das tecnologias e dos novos saberes e provocaram mudanças e nos fluxos internos e externos de produção, consumo e comercialização de alimentos; e de que forma elas ampliaram as estratégias de promoção da segurança alimentar e nutricional.

Para Yin (2001, p. 120), num estudo de caso, todas as fontes de evidências – documentos, registros em arquivo, entrevistas, observação direta, observação participante – devem ser revisadas e analisadas em conjunto, “de forma que as descobertas baseiam-se na convergência de informações oriundas de fontes diferentes, e não de dados quantitativos nem qualitativos em separado”. O pesquisador deve possuir “uma versatilidade metodológica que

não é necessariamente exigida em outras estratégias e obedecer a procedimentos formais¹⁷ para garantir qualidade ao processo de coleta” é o que sugere Yin (2001, p. 129).

De acordo com Segundo Lüdke e André (2012), o estudo de caso tem vários conceitos que se complementam, pois é um método de pesquisa fundamentado nessas características:

1. Os estudos de caso visam à descoberta. Mesmo que o investigador parta de alguns pressupostos teóricos iniciais, ele procurará se manter constantemente atento a novos elementos que podem emergir como importantes durante o estudo.
2. Um princípio básico desse tipo de estudo é que, para uma apreensão mais completa do objeto, é preciso levar em conta o contexto em que ele se situa. Assim, para compreender melhor a manifestação geral de um problema, as ações, as percepções, os comportamentos e as interações das pessoas devem ser relacionadas à situação específica onde ocorrem ou à problemática determinada a que estão ligadas.
3. Esse tipo de abordagem enfatiza a complexidade natural das situações, evidenciando a inter-relação dos seus componentes.
4. Ao desenvolver o estudo de caso, o pesquisador recorre a uma variedade de dados, coletados em diferentes momentos, em situações variadas e com uma variedade de tipos de informantes.
5. O pesquisador procura relatar as suas experiências durante o estudo, de modo que o leitor ou usuário possa fazer as suas “generalizações naturalísticas”.
6. Estudos de caso procuram representar os diferentes e às vezes conflitantes pontos de vista presentes numa situação social. O pressuposto que fundamenta essa orientação é o de que a realidade pode ser vista sob diferentes perspectivas, não havendo uma única que seja a mais verdadeira. Assim, são dados vários elementos para que o leitor possa chegar às suas próprias conclusões e decisões, além, evidentemente, das conclusões do próprio investigador.
7. Os relatos do estudo de caso utilizam uma linguagem e uma forma mais acessível do que os outros relatórios de pesquisa. Pode-se dizer que o caso é construído durante o processo de estudo; ele só se materializa enquanto caso, no relatório final, onde fica evidente se ele se constitui realmente num estudo de caso. (Lüdke e André, 2012, p. 21-24).

Lüdke e André (2012, p. 39) tratam dos métodos de coleta de dados em pesquisas qualitativas de ciências sociais e destacam esses aspectos da técnica de entrevista:

Especialmente nas entrevistas não totalmente estruturadas, onde não há a imposição de uma ordem rígida de questões, o entrevistado discorre sobre o tema proposto com base nas informações que ele detém e que no fundo são a verdadeira razão da entrevista. Na medida em que houver um clima de estímulo e de aceitação mútua, as informações fluirão de maneira natural e autêntica. A grande vantagem da entrevista sobre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos. Uma entrevista bem feita pode permitir o tratamento de assuntos de natureza estritamente pessoal e íntima, assim como temas de natureza complexa e de escolhas nitidamente individuais. Pode permitir o aprofundamento de pontos levantados por outras técnicas de coleta de alcance mais superficial, como o questionário. E pode também, o que a torna particularmente útil, atingir informantes que não poderiam ser atingidos por outros meios de investigação, como é o caso de

¹⁷ Numa investigação social, os procedimentos formais compõem o Protocolo de Pesquisa, composto pelos nomes dos contatos; o plano de coleta de dados e a reparação esperada anterior ao trabalho de campo e visa aumentar a confiabilidade da análise e orientar o pesquisador na coleta de dados de um caso único ou de casos múltiplos. São procedimentos para a proteção de sujeitos humanos, identificação de prováveis fontes de dados, apresentação de credenciais para contatos de campo e outras advertências logísticas (Yin, 2015).

pessoas com pouca instrução formal, para as quais a aplicação de um questionário escrito seria inviável.

Ainda segundo essas autoras, o registro dos dados obtidos nas entrevistas é outro aspecto importante desse instrumento de coleta de dados primários, visto que:

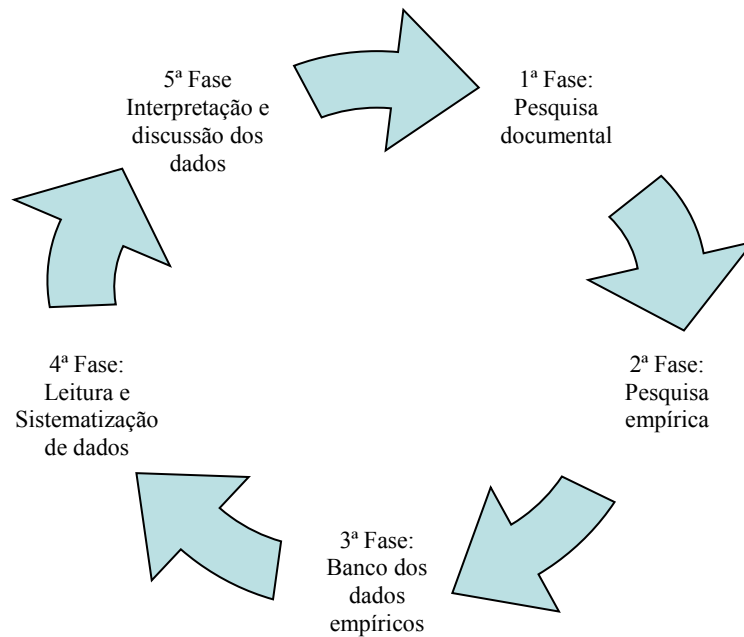
As duas formas de registros suscitam grandes discussões entre especialistas e carregam defeitos e virtudes. São elas, a gravação direta e a anotação durante a entrevista. A gravação tem a vantagem de registrar todas as expressões orais, imediatamente, deixando o entrevistador livre para prestar toda a sua atenção ao entrevistado. Por outro lado, ela só registra as expressões orais, deixando de lado as expressões faciais, os gestos, as mudanças de postura e pode representar para alguns entrevistados um fator constrangedor. [...] Outra dificuldade em relação à entrevista gravada é a sua transcrição para o papel. Essa operação é bem mais trabalhosa do que geralmente se imagina, consumindo muitas horas e produzindo um resultado ainda bastante cru. [...] O registro feito por meio de notas durante a entrevista certamente deixará de cobrir muitas das coisas ditas e vai solicitar a atenção e o esforço do entrevistador, além do tempo necessário para escrever. Mas, em compensação, as notas já representam um trabalho inicial de seleção e interpretação das informações. [...] Essa maneira é específica de cada um, mas não representa nada de mágico ou misterioso, podendo perfeitamente ser encontrada a partir de um acordo com o próprio entrevistado. (Lüdke e André, 2012, p. 43-44).

O estudo de casos múltiplos mostrou aspectos técnicos da produção gerida pelas mulheres e suas vinculações aos aspectos subjetivos, intrínsecos a cada ambiente que permite compreender, por exemplo, os interesses pelo investimento na criação de suínos, aves, ovinos e caprinos e no cultivo de frutíferas, hortaliças e ervas que ampliaram a capacidade produtiva dos agroecossistemas e provocaram olhares mais apurados para a água, os alimentos e a alimentação. Nesse contexto, a ampliação das vias de coleta, estocagem e aproveitamento das águas e dos alimentos, somada a outras questões revelou novas demandas de ATER.

1.4.2 Fases da pesquisa

Essa pesquisa de natureza qualitativa e ancorada no paradigma interpretativista foi realizada nas cinco etapas, demonstradas na Figura 4 e descritas a seguir:

Figura 4 – Sequência circular do estudo de casos múltiplos



Fonte: Sequência circular de pesquisa em ciências sociais, adaptada de Alencar (1999).

A primeira fase foi a pesquisa documental, a partir da colaboração no ciclo de formação em segurança e educação alimentar e nutricional, realizado pelo Projeto Agrosan, com a coordenação pedagógica e a assessoria, extensionistas da Diaconia, do Serta e da Cáritas Diocesana de Pesqueira e docentes da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Nas oficinas remotas foram disponibilizados dados sistematizados das metodologias e experiências realizadas com mulheres assentadas de reforma agrária, indígenas, quilombolas e camponesas para elaboração dos Cadernos Pedagógicos.¹⁸

Para Bardin (2016), a análise documental é uma etapa do estudo de caso em pesquisas qualitativas que requer a apreensão dos conteúdos e

Uma operação ou um conjunto de operações, visando representar o conteúdo de um documento, sob uma forma diferente do original, a fim de facilitar, num estado ulterior, a sua consulta e referência. [...] Uma fase preliminar da constituição de um banco de dados. [...] Permite passar de um documento primário (bruto) para um documento secundário, que é a representação do primeiro. O objetivo é a

¹⁸ Foram elaborados seis Cadernos Pedagógicos temáticos que descrevem e analisam as metodologias utilizadas nas experiências de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER) do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural vivenciadas com mulheres assentadas de reforma agrária, indígenas e quilombolas. As mulheres camponesas, que não se enquadram nessas três categorias foram acompanhadas pelo Centro Sabiá e pelo Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), em outros territórios do semiárido pernambucano e não participaram da pesquisa que originou essa tese.

representação condensada da informação, para consulta e armazenamento. (Bardin, 2016, p. 50).

A busca de dados possibilitou o acesso às cartas pedagógicas elaboradas pelos/as extensionistas da Diaconia e do Serta, pois a equipe da Cáritas de Pesqueira não elaborou as cartas e nem participou do ciclo de formação; vídeos de mulheres apresentando os sistemas produtivos, testemunhando as experiências e transformações nos seus espaços; alguns mapas dos agroecossistemas; o Perfil dos Beneficiários e das Beneficiárias do Projeto de Fomento Produtivo Rural – PE, elaborado pelo Projeto Agrosan e o Itinerário Metodológico, construído pela AS-PTA e a assessoria da AP1MC, utilizado pelas equipes técnicas.

Esses e outros documentos foram utilizados como referências e os dados influenciaram na decisão de conhecer e discutir as transformações em curso nos agroecossistemas de três territórios do semiárido pernambucano. Além de fornecer material para a pesquisa exploratória, os dados contribuíram para definição do método de pesquisa, que é o estudo de casos múltiplos; das técnicas de coleta e análise de dados; dos casos estudados, que são os/as técnicos/as extensionistas, um gestor e as agricultoras e das unidades de análise, definidas como os agroecossistemas mantidos por elas.

A segunda fase foi a pesquisa empírica, por meio de entrevistas semiestruturadas com sete extensionistas, sendo dois da Diaconia, três do Serta e dois da Cáritas Diocesana de Pesqueira, o gestor do P1+2 e sete mulheres: duas assentadas de reforma agrária, duas indígenas e três quilombolas. Fez-se o esforço de seguir as orientações de Bardin (2016), acerca dessa técnica de coleta de dados e, ao avançar de um agroecossistema para outro, “se desvencilhar das informações anteriores”, tanto na prática, quando na sistematização, análise e interpretação dos dados.

Depois de cada entrevista com as agricultoras, foram realizadas caminhadas com observação direta nos quintais, nas hortas, nas cisternas e instalações novas e melhoradas. Tais momentos não permitiram comparações incabíveis entre as dinâmicas de cada agroecossistema, mas o reconhecimento e o registro, por meio de fotos e falas, das tecnologias sociais (cisternas calçadão e de enxurrada), dos equipamentos de produção (aprisco, galinheiros, pocilga, hortas, pomares), dos animais e das ferramentas de trabalho, adquiridas com os recursos dos projetos dentre outras questões.

Segundo Bardin (2016, p. 91), na entrevista semidiretiva ou semiestruturada, lida-se “com uma fala relativamente espontânea, ou um discurso falado, que a pessoa entrevistada orchestra mais ou menos à sua vontade”; uma “encenação livre daquilo que essa pessoa viveu, sentiu e pensou a propósito de alguma coisa.”. Para essa autora “a subjetividade está muito

presente quando uma pessoa fala com o seu sistema de pensamentos, seus processos cognitivos, seus sistemas de valores e representações, suas emoções, sua afetividade e seu inconsciente” (Bardin, 2016, p. 91-92).

Nessa direção, as falas dos/as extensionistas e das agricultoras possibilitaram reconhecer o agroecossistema como um ambiente carregado de subjetividades, valores e interesses que conduzem a decisões, tanto baseadas em dimensões materiais, quanto simbólicas. Nessa pesquisa, o agroecossistema do semiárido pernambucano é entendido como

Um sistema que encerra, como elemento constitutivo, um núcleo de cognição com capacidade de ler e interpretar as condições do contexto em que opera, a fim de moldar suas trajetórias de desenvolvimento de acordo com seus objetivos estratégicos. Ao mesmo tempo, a perspectiva aqui adotada considera o fato de que esse núcleo de gestão social não é homogêneo; não é livre de conflitos de interesse e contradições de perspectivas entre os diferentes membros que o compõem. (Ana, 2017, p. 33).

As entrevistas e as observações diretas no entorno das residências e instalações também permitiram perceber e registrar as novas práticas de produção, consumo e comercialização, desencadeadas a partir das intervenções e do investimento de recursos financeiros públicos nos projetos de produção agroecológica, elaborados pelas agricultoras. Essa etapa foi articulada com as três organizações, os/as extensionistas, o gestor e as mulheres que concordaram em participar da pesquisa e assinaram os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Seis extensionistas foram entrevistados/as nas sedes das organizações, uns antes e outros depois das entrevistas com as mulheres e um foi entrevistado por aplicativo de mensagens e disponibilizaram os mapas dos agroecossistemas; os diagnósticos dos agroecossistemas; os cadernos de campo com registro das ações e dos encaminhamentos nas visitas técnicas, além de fotos. Tais documentos foram analisados, cuidadosamente, cruzando-se os conteúdos das entrevistas e das caminhadas nos agroecossistemas com os aportes teóricos adotados.

A terceira etapa foi a construção do banco de dados, compilando o conjunto de informações das entrevistas e caminhadas nos agroecossistemas, com as especificidades de cada espaço e aqueles achados empíricos percebidos e apreendidos além das falas, como sugere Bardin (2016). Os dados foram interpretados e analisados com base no arcabouço teórico nessa fase que exigiu, além da memória cognitiva, a transcrição das entrevistas gravadas no aparelho celular, a leitura e releitura das fotos e dos documentos disponibilizados pelas equipes técnicas.

Na quarta fase, a leitura de documentos da Diaconia, do Serviço de Agricultura Alternativa (Serta) e da Cáritas Diocesana de Pesqueira, do Projeto Agrosan, da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Universidade Federal Rural de Pernambuco (Incubacoop - UFRPE) e da Associação Programa um Milhão de Cisternas (AP1MC), pessoa jurídica da Asa Brasil ampliou a visão acerca das questões implicadas nas transformações em curso nos agroecossistemas pesquisados, destacando-se o que compõe o discurso institucional e o que foi inferido na prática.

A quinta e última etapa foi a interpretação e discussão dos dados, com base no aporte teórico, destacando-se as inferências que respondem aos objetivos específicos e às questões da tese. Pelo método de análise de conteúdo fez-se o debate das percepções de cada agente do P1+2 Fomento: os/as extensionistas, o gestor e as mulheres assentadas de reforma agrária, indígenas e quilombolas. Os resultados são apresentados e discutidos em quatro artigos, sendo o primeiro artigo com as percepções dos/as extensionistas e do gestor e três artigos analisando as percepções das agricultoras.

1.4.3 Coleta de dados

Para analisar detidamente as ocorrências nos agroecossistemas foram coletados os seguintes dados: as condições de acesso e consumo de água de chuva depois das novas cisternas de produção; os efeitos do crédito de fomento nas atividades produtivas; e os fluxos de insumos (sementes, adubos etc.), serviços (manejo dos rebanhos e dos cultivos, beneficiamento e comercialização dos animais e alimentos etc.) e produtos (animais, frutas, hortaliças, derivados de leite e de frutas etc.) após a implantação dos projetos produtivos, com os conhecimentos acumulados e construídos nos eventos de mobilização e formação.

Por meio de conversas entrecruzadas com lembranças, acesso a documentos e materiais do processo de formação, foram coletados dados reveladores das mudanças, pois em primeiro plano as mulheres trataram do contexto geral do lote ou do sítio e em seguida, das ocorrências específicas em cada ambiente. Esse percurso metodológico permitiu evidenciar as condições posteriores às intervenções, especificamente acerca da construção da cisterna e da área de captação de água de chuva, diretamente vinculadas às novas aquisições dos projetos produtivos, mediadas pelo serviço de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER).

Além dessa abordagem, a leitura dos mapas revelou outros dados ratificados nas visitas acerca das transformações em curso nos vários espaços, resultantes das dinâmicas produtivas incrementadas pelo acesso e consumo de água, pelos novos aprendizados e as

construções, instalações e aquisições recentes. Entende-se que os mapas dos fluxos internos e externos são instrumentos capazes de identificar e acompanhar as mudanças e que a releitura deles permitiu registrar as transformações em movimento, evidenciando os efeitos das intervenções nos cultivos e nas criações.

As caminhadas nos quintais permitiram observar, diretamente, cisternas e áreas de captação de água de chuva, sistemas de irrigação, currais, apriscos, galinheiros, pocilgas, chiqueiros e áreas de pastejo, campos de forrageiras, armazéns para estocagem de grãos, sementes e alimentos. Também foi possível registrar os dados primários, vinculados às condições técnicas e socioeconômicas de produção, consumo, beneficiamento e comercialização e, em cada recinto, as mulheres, de forma espontânea, evidenciaram subsídios materiais e subjetivos complementares.

Esse conjunto de informações parte das apropriações em torno da água, motivadas a partir da implantação do novo reservatório e da consequente ampliação das vias de acesso, uso e gestão desse insumo nas atividades cotidianas, definidas a partir da oferta nos meses de chuva (inverno) e da escassez nos meses de estiagem (verão). Essas tecnologias sociais também parecem direcionar as mulheres para novas experiências de produção, consumo, beneficiamento e comercialização de animais e alimentos, retratadas na criação de aves, suínos, ovinos, caprinos e bovinos que exigem a oferta regular de água e alimentos.

O roteiro de entrevistas semiestruturadas (no apêndice) é composto por questões que buscaram revelar como os agroecossistemas se transformaram a partir das intervenções, do trabalho das mulheres na gestão dos meios de produção e nas dinâmicas de consumo, beneficiamento e comercialização nos agroecossistemas. Em cada território, as mulheres que participaram da pesquisa foram indicadas pelos/as extensionistas, a partir das categorias sociais predefinidas – assentadas de reforma agrária, indígenas e quilombolas – que participaram das intervenções e implantaram seus projetos.

Como as agricultoras também tiveram a oportunidade de falar das suas trajetórias, vinculadas em distintos níveis, à participação nas dinâmicas vivenciadas recentemente e suas apropriações, entendeu-se como importante do ponto de vista científico, escutar delas, críticas acerca das temáticas trabalhadas e também de outras questões, a exemplo das relações construídas e dos desafios enfrentados, além de sugestões e indicações de melhoria e permanência dos serviços de extensão rural nos projetos produtivos, que carecem de orientação técnica permanente.

No Projeto Agrosan foram feitos os primeiros contatos com alguns/as extensionistas que participaram das entrevistas e, mesmo um dos técnicos que não fazia mais parte da

organização, se dispôs a colaborar, respondendo à entrevista e indicando materiais de consulta, disponibilizando dados, fotos e relatórios. As preocupações iniciais acerca do acesso às informações e às mulheres foram superadas pelas relações construídas antes, com gestores e extensionistas dos programas de convivência com o semiárido nos territórios e na sede da Asa Brasil/AP1MC.

1.4.4 Tratamento e análise dos resultados

O tratamento dos dados viabilizou a análise de conteúdo, depois de descritas e organizadas as informações relevantes dos achados empíricos de cada categoria social, detalhando as percepções dela e, ainda, das equipes que fizeram o trabalho de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER) ou Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas nos três territórios referidos. Tomou-se como base teórica as contribuições dos estudos de Yin (2001), Deslandes (2009), Lüdke e André (2012) e Bardin (2016), principalmente dessa última autora.

A partir das referências, dos princípios e passos recomendados por Yin (2001), foram utilizadas várias fontes de evidências e construído um banco de dados para o estudo de casos múltiplos que permitiu manter o encadeamento de evidências e aumentar a confiabilidade das informações. Para ele, os estudos de caso

Não foram projetados para aprisionar o pesquisador inventivo e perspicaz em uma camisa-de-força. Foram projetados para tornar o processo tão explícito quanto possível, de forma que os resultados finais – os dados que foram coletados – reflitam uma preocupação pela validade do constructo e pela confiabilidade, o que, dessa forma, validaria a realização de análises adicionais. (Yin, 2001, p. 129).

O tratamento dos dados primários e a análise de conteúdo também seguiram as orientações desse autor para utilizar uma estratégia analítica geral que se desmembrou em duas: “uma delas baseando-se em proposições teóricas e a outra, começando com uma abordagem descritiva ao caso”. Conforme ele compreende, “a função da estratégia analítica geral seria determinar a melhor maneira de fazer o contraste entre as diferenças da forma mais precisa possível e também desenvolver explicações teoricamente significativas para os diferentes resultados” (Yin, 2001, p. 139).

As estratégias foram redefinidas e aprofundadas no decorrer da pesquisa, na medida em que as informações empíricas se revelaram, indicando os caminhos teóricos e/ou descritivos que permitiram entender, por exemplo, como as metodologias possibilitaram as

equipes técnicas atuarem nos diferentes espaços. Elas permitiram compreender, ainda, os papéis das agricultoras nas ressignificações dos seus agroecossistemas e como a pandemia do coronavírus afetou as intervenções e, conseqüentemente, as iniciativas de produção, consumo, beneficiamento e comercialização dos alimentos produzidos por elas.

Deslandes (2009) aponta que a análise de conteúdo é feita de forma gradativa e evolui a cada etapa, que inicia pela leitura compreensiva do material selecionado e organizado num banco de dados e avança até alcançar níveis mais profundos de compreensão e atribuição de sentidos. Para ela, o pesquisador deve ter uma visão de conjunto; apreender as particularidades da totalidade do material a ser analisado; elaborar pressupostos iniciais que servirão de baliza para a análise e interpretação do material; escolher formas de classificação inicial e determinar os conceitos teóricos que orientarão a análise.

Bardin (2016), define a análise de conteúdo como:

Um conjunto de instrumentos metodológicos em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a “discursos” (conteúdos e continentes) extremamente diversificados. É uma hermenêutica controlada, baseada na dedução: a inferência. Enquanto esforço de interpretação, a análise de conteúdo oscila entre dois polos do rigor da objetividade e da fecundidade da subjetividade. Absorve e cauciona o investigador por esta atração pelo escondido, o latente, o não aparente, o potencial do inédito (do não dito), retido por qualquer mensagem. (Bardin, 2016, p. 15).

A leitura dos mapas de fluxos internos e externos indicou parte das transformações e outra parte ficou evidente nos conteúdos das entrevistas com as percepções, das visitas aos espaços produtivos e da análise das cartas pedagógicas. Os conteúdos dos mapas configuram as transformações registradas até o segundo ano de intervenções e indicam as convergências e divergências expressas pelas mulheres, a respeito dos eventos positivos e negativo, das subjetividades e sutilezas de cada projeto, dos sentimentos e sentidos dados a cada etapa das intervenções.

No conjunto das falas e de outras mensagens dos distintos agentes dessa pesquisa, ratifica-se o uso da análise de conteúdo por ser “um instrumento polimorfo e polifuncional que permite alongar o tempo de latência entre as intuições e ou hipóteses de partida e as interpretações definitivas” (Bardin, 2016, p. 15). Nesse método, a compreensão dos significados implícitos nas mensagens facilitou a descrição das características expostas por cada agente, de acordo com essas contribuições teóricas de Bardin (2016, p. 41-43):

A descrição analítica funciona segundo procedimentos sistemáticos de objetivos de descrição do conteúdo das mensagens e instiga a compreensão acerca das variações

presentes em cada fala, cada gesto e mensagem. Na mesma medida, conduz a compreensão a partir desses questionamentos: O que? Por que? Como? Onde?

[...] Se a descrição (enumeração das características do texto) é a primeira etapa necessária e se a interpretação (significação concebida às características, após o tratamento) é a última, a inferência é o procedimento intermediário, que permite a passagem, explícita e controlada, de uma à outra.

Ainda segundo Bardin (2016, p. 131), “tratar o material é codificá-lo, transformando dados brutos em representação do conteúdo a ser analisado, por recorte, agregação e enumeração” e a codificação dos dados remete a algumas questões do tipo: Por que analisar? Como analisar? Esses questionamentos viabilizaram a inferência e a compreensão das ocorrências registradas pelas mulheres em seus espaços, tendo como lentes os inquéritos, os registros das visitas e a leitura de documentos, forjando o conjunto de dados brutos que se somaram a outras fontes primárias e secundárias.

As recomendações de Yin (2001) e Bardin (2016) consentiram reconhecer o que está por trás de cada palavra, gesto ou expressão dos/as extensionistas, do gestor e das mulheres. Foi possível registrar as manifestações de satisfação pela melhoria das condições de acesso e consumo de água de chuva; e das insatisfações provocadas pela morte dos primeiros lotes de aves que frustrou a criação; pela deposição de lama na cisterna de enxurrada, inviabilizando a produção; e pela saída de extensionistas das comunidades, causando incertezas e inseguranças e obrigando a tomada de decisões não previstas, porém negociadas entre as partes.

No âmbito geral, compreende-se que a análise de conteúdo foi a melhor opção metodológica para compreender os valores, sentidos e significados atribuídos aos projetos produtivos e os distintos níveis de apropriação das tecnologias sociais, pelas agricultoras dos sertões e agrestes do semiárido pernambucano. Bardin (2016) recomenda que na análise de conteúdo o tratamento e a interpretação dos dados sejam realizados a partir do “desmembramento do texto em categorias agrupadas analogicamente” e nessa tese, foram definidas as categorias de análise descritas no apêndice.

Como categorias analíticas, pode-se entender as definições, os conceitos e os princípios que oferecem a quem pesquisa, as bases teóricas e científicas necessárias para analisar as fontes consultadas, sejam secundárias ou primárias. Essas últimas são utilizadas quando a estratégia de pesquisa envolve o uso de entrevistas semiestruturadas, questionários e outras técnicas de base empírica e percebe-se que a escolha dessas categorias se justifica por sua articulação prática e teórica que permitiu responder aos objetivos específicos, definidos a partir do objetivo geral.

Como a pesquisa foi realizada com extensionistas, um gestor e mulheres assentadas de reforma agrária, indígenas e quilombolas, as inferências são discutidas num artigo, com as percepções das equipes técnicas e do gestor que coordenou os mecanismos de formação e gestão e em três artigos com as percepções de cada categoria social de agricultoras. Os debates buscam corresponder a olhares analíticos, visto que, além das características comuns entre as mulheres, foram consideradas as peculiaridades, destacando-se as iniciativas individuais e coletivas de comercialização, julgadas importantes por elas e pelos/as extensionistas.

1.5 ESTRUTURA DA TESE

Essa tese é composta de uma apresentação, que introduz o tema e ressalta os objetivos da pesquisa, a justificativa, a metodologia e o arcabouço teórico balizador das discussões; quatro artigos que analisam as transformações nos agroecossistemas geridos por mulheres agricultoras que participaram do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural sob as lentes dos distintos agentes e uma conclusão. O primeiro artigo aborda as concepções dos/as extensionistas e do gestor e os três últimos destacam as mudanças nos aspectos da produção, do consumo e da comercialização de alimentos, reconhecidas pelas agricultoras.

No primeiro artigo são tratadas as concepções dos/as extensionistas da Diaconia, do Sertão e da Cáritas Diocesana de Pesqueira e do gestor da AP1MC/Asa Brasil, entrevistados/as em suas respectivas organizações que atuaram, respectivamente, nos Territórios Sertão do Pajeú, Sertão do Moxotó e Agreste Central e na Unidade Gestora Central da Asa/AP1MC. O segundo artigo analisa e debate os aspectos técnicos, políticos e metodológicos que provocaram as transformações nos agroecossistemas de agricultoras dos Assentamentos Lagoa de Outra Banda e Açudinho, no Município de São José do Egito, Sertão do Pajeú.

O terceiro artigo trata dessa mesma temática, a partir das percepções de mulheres indígenas da Aldeia Baixa da Alexandra, do Povo Kambiwá, Município de Inajá, Sertão do Moxotó e no quarto artigo, tais aspectos se revelam na experiência das mulheres negras do Quilombo Barro Branco, Município de Belo Jardim, Agreste Central. Vale ressaltar que as percepções delas revelam as questões imanentes às transformações em curso, os efeitos dos diálogos na dinamização da agricultura familiar, na promoção da segurança alimentar e na superação dos desafios decorrentes da pandemia do coronavírus.

Na Conclusão, faz-se a confluência dos debates, expondo as questões que se combinam e as que se contradizem no universo analisado, destacando-se, por exemplo, como mulheres agricultoras artesãs, mães e esposas mudaram seus agroecossistemas, a partir do

acesso a uma tecnologia social de coleta e estocagem de água de chuva, a novas informações e a recursos financeiros não reembolsáveis. Ao mesmo tempo em que as diferentes concepções de uso desses recursos se revelam, lançam pistas para novas intervenções e investigações no semiárido brasileiro.

ARTIGO 1

EXTENSÃO RURAL E CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO: UMA PRÁTICA TRANSFORMADORA DOS AGROECOSSISTEMAS

AUTOR: João Batista Barros de Amorim
COAUTOR: Prof. Dr. Pedro Selvino Neumann

RESUMO

Nos sertões e no agreste pernambucanos, organizações sociais articuladas na Asa Pernambuco e em Redes Territoriais de Agroecologia vivenciaram uma experiência recente de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER) ou Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas, no âmbito do Programa uma terra e duas águas (P1+2): Fomento Produtivo Rural. Com o propósito de fortalecer o paradigma de convivência com o semiárido, a Asa Brasil, a Diaconia, o Sertão e a Cáritas Diocesana de Pesqueira investiram no acesso de mulheres agricultoras a cisternas calçadão e de enxurrada, sistemas de irrigação e fomento a projetos de produção agroecológica, com itinerários metodológicos que permitiram agregar novos conceitos e novas práticas ao referido paradigma, a exemplo da agroecologia, da extensão rural e da segurança alimentar e nutricional. O P1+2 fomentou a capacitação e a troca de experiências agroecológicas, com vistas a ampliar a base produtiva nos agroecossistemas e o consumo de alimentos locais, postulados que orientaram essa pesquisa qualitativa, com o método de estudo de mulheres agricultoras assentadas de reforma agrária, indígenas e quilombolas, respectivamente, nos Territórios Sertão do Pajeú, Sertão do Moxotó e Agreste Central, a partir das percepções de extensionistas da Diaconia, do Sertão e da Cáritas Diocesana de Pesqueira e do gestor da Unidade Gestora Central da Asa/AP1MC. Buscou-se entender como as intervenções causaram transformações estruturais e subjetivas nos espaços de produção, consumo e comercialização e como tais agentes, em comunicação com as agricultoras e lideranças locais, superaram os desafios da pandemia do coronavírus, no terceiro ano de trabalho no campo. Os resultados apontam que a conjugação das tecnologias sociais com o fomento aos projetos e a assessoria técnica surtiram efeitos positivos nos agroecossistemas; as metodologias utilizadas por cada equipe promoveram novos aprendizados para as partes envolvidas e instigaram novas demandas, bem como o investimento em atividades não agrícolas, como o artesanato, já praticado por algumas agricultoras.

Palavras-chave: Prática extensionista. Tecnologias sociais. Convivência com o semiárido.

RURAL EXTENSION AND LIVING WITH THE SEMIARID: AGROECOSYSTEM TRANSFORMATIVE PRACTICES

AUTHOR: João Batista Barros de Amorim
ADVISOR: Prof. Dr. Pedro Selvino Neumann

ABSTRACT

In the Sertão and Agreste of Pernambuco, social organizations articulated with Asa Pernambuco in Agroecology Territory Networks, have recently been provided the Technical Advice and Rural Extension (ATER) service or Monitoring of Social-productive Activities, in the scope of the Program one land and two waters (P1+2): Rural Productive Incentive. In order to strengthen the paradigm of living with the semi-arid, Asa Brasil, Diaconia, Sertão and the Diocesan Caritas in Pesqueira have invested in the access of farming women to caçadão and flooding cisterns, irrigation systems and funding to agroecological production projects with methodological itineraries that have allowed for the addition of new concepts and practices of that paradigm, such as agroecology, rural expansion, and food and nutritional safety. The Program P1+2 fostered the education and the exchange of agroecological experiences aiming at expanding production in the agroecosystems and the consumption of local produce. These assumptions were guidelines for the present qualitative research with multiple study cases with farming women settled by the land reform, as well as indigenous and quilombolas women respectively in the territories of Sertão do Pajeú, Sertão do Moxotó and Agreste Central, based on the extensionist perceptions of the Diaconia, the Sertão, the Diocesan Caritas in Pesqueira and of the manager at the Central Management Unit of ASA/AP1MC. The aim was to understand how interventions caused structural and subjective transformations in spaces for production, consumption and trade, and how these agents in communication with local farmers and leaderships have overcome the challenges of the coronavirus pandemic in the third year of field work. Our findings show that the combination of social technologies and project funding as well as technical advice had positive effects on agroecosystems; the methods used by each team promoted new learning for all the parts involved and stimulated new demands, as well as the investment in non-agricultural activities such as craft art, already practiced by some female farmers.

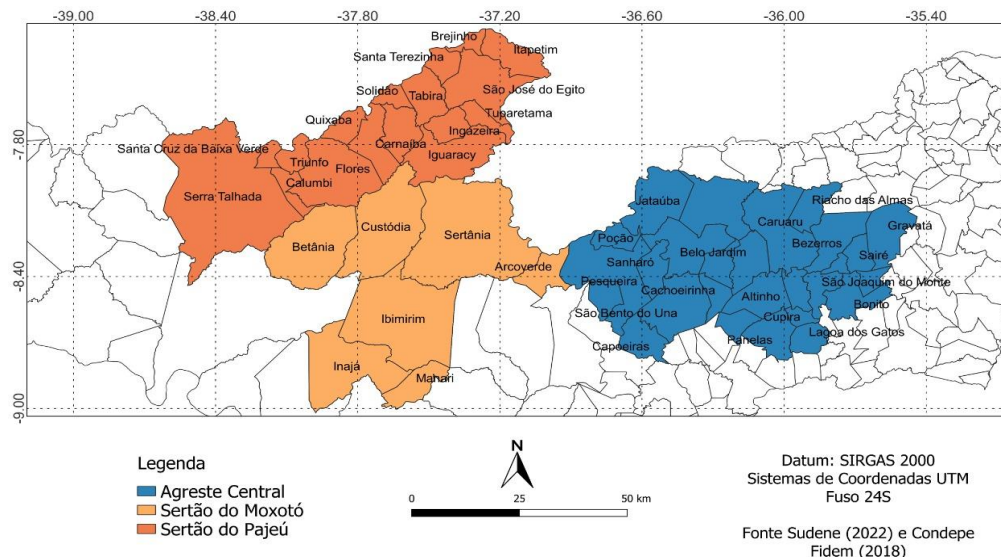
Keywords: Extensionist Practice. Social Technologies. Living with the Semi-arid.

1 INTRODUÇÃO

Nesse artigo, são analisados e debatidos os aspectos políticos, técnicos e metodológicos da Assessoria Técnica e Extensão Rural e seus efeitos na transformação de agroecossistemas no semiárido pernambucano e na superação dos desafios de comunicação perante a pandemia do coronavírus. Essa experiência foi vivenciada por extensionistas e um gestor de organizações da Asa Brasil no Programa uma terra e duas águas (P1+2): Fomento Produtivo Rural, balizada na ampliação do estoque de água de chuva, na produção agroecológica, no consumo e na comercialização de alimentos, a partir do trabalho com mulheres agricultoras.

Extensionistas da Diaconia, do Sertão e da Cáritas Diocesana de Pesqueira atuaram no Sertão do Pajeú, Sertão do Moxotó e Agreste Central, respectivamente (Figura 5), vinculando o fomento a atividades produtivas e construção de cisternas calçadão e cisternas de enxurrada. O principal pressuposto é que as intervenções contribuíram para ampliar a capacidade de produção e consumo de alimentos e a perspectiva agroecológica de convivência com o semiárido, nos assentamentos de reforma agrária, numa comunidade indígena e numa comunidade quilombola.

Figura 5 – Mapa dos Territórios Sertão do Pajeú, Sertão do Moxotó e Agreste Central



Fonte: Sudene (2022) e Condepe Fidem (2018)

A Modalidade Fomento do P1+2 foi estruturada a partir da confluência de interesses da Asa Brasil, da Universidade Federal Rural de Pernambuco e dos Ministérios da Cidadania e do Desenvolvimento Social e gerou as informações qualitativas aqui debatidas. A Asa e as outras

organizações orientaram a implantação de projetos de produção de hortaliças, ervas e frutas, a criação de suínos e aves, a melhoria das instalações dos animais e a compra de equipamentos e ferramentas de trabalho, atendendo às demandas das agricultoras, e o Projeto Agrosan realizou um ciclo de formação em educação e segurança alimentar e nutricional.

Nessa experiência, as equipes utilizaram o Itinerário Metodológico do P1+2, composto por uma sequência padronizada de formatos e conteúdos, carga horária, número de eventos e prazos de atuação nas comunidades. O Governo Federal também uniformizou o valor de três mil reais/família, conforme as diretrizes do Programa Brasil Sem Miséria¹⁹ e com os recursos dos outros parceiros, foram construídas as cisternas calçadão e de enxurrada, instalados sistemas de irrigação simplificados e realizados dois cursos: Gestão de Água para Produção (Gapa) e Sistema Simplificado de Manejo de Água (Sisma).²⁰

Dentre as duzentas e dez famílias dos três territórios que participaram do P1+2 Fomento Produtivo Rural, 72,2% são representadas por assentadas de reforma agrária, indígenas e quilombolas (Incubacoop, 2021), dado que orientou a decisão de pesquisar sobre elas. As mulheres assumiram a compra dos itens dos projetos – aquisição de animais, telas, material de construção, máquinas, ferramentas, equipamentos e insumos – e a instalação de hortas, apriscos, galinheiros, além de participarem dos eventos de formação, fatores diretamente ligados às transformações dos espaços.

Mesmo com uma base metodológica comum e orientações padronizadas, as equipes ressignificaram suas ações, dadas as situações específicas de cada espaço e as mulheres escolheram em que investir, a partir dos seus interesses. Julga-se que aqui reside o primeiro desafio enfrentado pelos/as extensionistas, frente às demandas particulares, os prazos previamente determinados e a gestão dos recursos financeiros, seguindo os acordos previamente definidos entre as partes, imersas numa experiência pioneira que além dos desafios técnicos, enfrentaram a pandemia do coronavírus, com esforços coletivos.

¹⁹ O “Programa Fomento Rural Modalidade Semiárido atende a famílias na condição de pobreza, com renda mensal de até R\$178,00/pessoa e com acesso à água para produção. Cada família é beneficiada com R\$3.000,00 divididos em duas parcelas, para custear a implantação dos projetos produtivos” (MDS, 2018, p. 1).

²⁰ Em todas as comunidades, as oficinas sobre Gestão de Água para Produção (Gapa) aconteceram antes das intervenções e da elaboração dos projetos, com debates acerca do planejamento para os usos da água de chuva estocada nas cisternas para produção de alimentos nos quitais. As oficinas para tratar dos usos e da manutenção do Sistema Simplificado de Manejo de Água (Sisma) foram realizadas após a construção e instalação das cisternas calçadão e de enxurrada e os projetos instalados, orientando a irrigação por gotejamento com os materiais e equipamentos disponibilizados (Asa Brasil, 2020).

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

Na fase exploratória fez-se a leitura das cartas pedagógicas de cada extensionista do Serta e da Diaconia, do Itinerário Metodológico (ASPTA, 2017), do Perfil dos Beneficiários e das Beneficiárias do Projeto de Fomento Produtivo Rural – PE (Incubacoop, 2021) e outros documentos que auxiliaram a compreensão dessa experiência e permitiram identificar os sujeitos e o campo de investigação. Pela Diaconia, participaram uma assistente social e pedagoga e um técnico em gestão de organizações não governamentais que atuam em vários projetos nas comunidades rurais do Território Sertão do Pajeú.

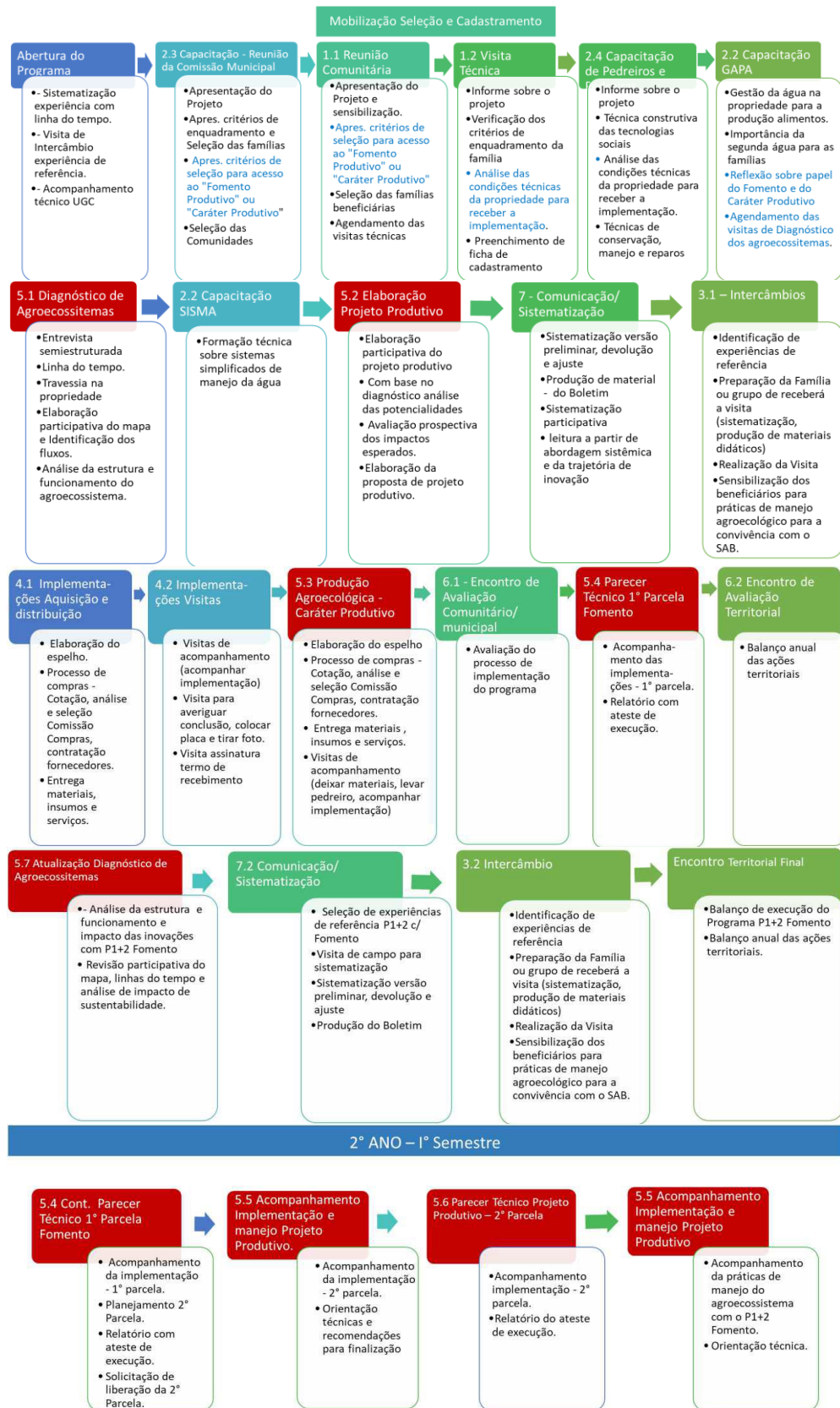
A coordenadora local e o/as extensionistas do Serviço de Tecnologia Alternativa (Serta) que atuaram com mulheres indígenas do Povo Kambiwá, no Sertão do Moxotó foram entrevistadas na Estação Experimental e se mostraram interessadas na pesquisa, a partir das oficinas do Projeto Agrosan. Na Sede da Cáritas Diocesana de Pesqueira fez-se uma entrevista com um técnico que disponibilizou os cadernos de campo, relatórios, mapas e fotos e, por aplicativo de mensagens, foi entrevistado outro técnico que já se afastou dessa organização.

As conversas com o gestor do P1+2 aconteceram por aplicativos de mensagens e pessoalmente, na Sede da Asa/APIMC, Recife. Nessas entrevistas, fez-se uma mescla das técnicas indicadas por Lüdke e André (2012): enquanto as falas eram gravadas no aparelho celular, foram anotadas informações para garantir o máximo de impressões e os dados foram sistematizados, analisados e debatidos com base nas explicações teóricas que permitiram conhecer as narrativas (conteúdos) elaboradas durante os processos e outras, após a finalização destes, nos três territórios do semiárido pernambucano.

2.1 ANALISANDO OS DADOS: APROXIMAÇÕES E DISTANCIAMENTOS

O primeiro documento acessado e analisado foi o Itinerário Metodológico do P1+2, (Figura 6) que serviu de base para a capacitação das equipes técnicas, pela Unidade Gestora Central da APIMC. Nos primeiros contatos com esse documento, percebeu-se um emaranhado de ações diretamente interligadas, de forma previsível e interdependente, portanto, aparentemente, sem espaços para a provisoriedade e a construção de novos arranjos metodológicos para dar conta das contingências, inconstâncias e particularidades das comunidades rurais do semiárido pernambucano.

Figura 6 - Itinerário Metodológico do Programa uma terra e duas águas (P1+2): Fomento Produtivo Rural



Fonte: ASPTA - Agricultura Familiar e Agroecologia. (2017).

Os/as extensionistas permitiram entender que nas intervenções gerais, a rigidez das planilhas ganhou novos traços, para atender às necessidades inerentes a cada espaço e comunidade. Eles/as apontaram a necessidade de mecanismos de adaptação das metodologias, perante as questões eventuais e destacaram que as demandas foram encaminhadas e discutidas com o gestor, com vistas a manter o foco no aumento da capacidade de produção e consumo de alimentos pelas mulheres envolvidas, o que parece dar um sentido técnico, político e prático ao serviço de ATER dessa Modalidade do P1+2.

A leitura dos cadernos de campo, disponibilizados em versão digitalizada, revelou um conjunto de planilhas preenchidas com as observações e os encaminhamentos das visitas realizadas e informadas no SIGA, conforme a orientação da AP1MC. Foram planejadas sete visitas com cada família – na visão cartesiana das instituições que vêm realizando projetos e programas de ATER, por meio de Chamadas Públicas – mas na prática, segundo os/as técnicos/as, esse número foi maior do que o previsto, embora as anotações se refiram a sete momentos e às questões estritamente vinculadas aos projetos produtivos.

Nas cartas pedagógicas estão reveladas as narrativas individuais que ajudaram a compreender como cada profissional se situou nessa iniciativa de ATER ou Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas do P1+2 Fomento Produtivo Rural. São documentos, cujas impressões situam essa estratégia, até então, inédita, de assessoria, os aprendizados e também os desafios e constrangimentos²¹ vivenciados pelas equipes, provocados pela necessidade de mediar duas modalidades de forma simultânea, que exigiu conciliar as agendas de eventos e os serviços burocráticos e concentrar as ações nos municípios e nas comunidades.

O Perfil dos Beneficiários e das Beneficiárias do Projeto de Fomento Produtivo Rural – PE (Incubacoop, 2021) foi consultado de forma recorrente para coleta de dados e confirmação de informações primárias e secundárias incompletas ou contraditórias. Esse documento indica uma série de informações quantitativas e qualitativas, ainda em construção, com vistas a subsidiar novas pesquisas, novas ações de extensão rural e, dependendo da socialização dos dados, subsidiar outras políticas públicas, nos mesmos territórios e/ou em todo o semiárido brasileiro.

²¹ Como desafios e constrangimentos cita-se: a elaboração de projetos de acordo com as demandas das mulheres, que gerou conflitos e exigiu novas negociações entre as equipes técnicas e assessores da AP1MC; o atraso no repasse dos recursos de fomento, gerando pressão das mulheres; o corte no orçamento que obrigou a redução da equipe técnica no segundo ano de atividades, apesar do aumento da demanda de serviços, desencadeando a sobrecarga de trabalho para os remanescentes; a exigência burocrática de inserção de novas e inusitadas informações técnicas no SIGA, além da emergência da pandemia do coronavírus.

Nos Relatórios do Projeto Agrosan foi possível entender os conteúdos da formação em educação e segurança alimentar e nutricional que ampliaram a visibilidade do trabalho das equipes nas comunidades dos sertões e agreste pernambucanos. Curiosamente, é a partir dessa experiência que as equipes técnicas passam a reconhecer as ações de convivência com o semiárido como práticas de extensão rural, percepção que parte da leitura dos documentos produzidos por quem esteve nos agroecossistemas, diagnosticando as realidades e por quem faz a gestão do referido programa.

Ao analisar as fontes citadas, ouvir e registrar as percepções dos/as técnicos/as, fez-se o esforço de evitar julgamentos e comparações entre as metodologias e intervenções, por conhecer as dinâmicas e trajetórias das organizações e esse distanciamento favoreceu os diálogos, as inferências e análises. Para Lüdke e André (2012, p. 25), “essa visão de abertura para a realidade, tentando captá-la como ela é realmente, e não como queria que fosse, deve existir não só nessa fase, mas no decorrer de todo o trabalho, já que a finalidade do estudo de caso é retratar uma unidade em ação”.

Os efeitos nos agroecossistemas, os desafios e meios de superação são debatidos a seguir, levando-se em consideração que cada organização dispõe de experiências no enfrentamento ao paradigma de combate à seca e na luta pela consolidação do paradigma de convivência com o semiárido, pautado pelo trabalho das agricultoras e pela agroecologia. Nessa direção, a Diaconia, o Sertão e a Cáritas Diocesana de Pesqueira utilizaram dinâmicas comuns e próprias nos assentamentos de reforma agrária, na aldeia indígena e na comunidade quilombola com suas especificidades políticas, sociais, econômicas, históricas e culturais.

3 DISCUTINDO OS CONTEÚDOS

3.1 NOS SERTÕES E NO AGRESTE: SABERES E TRANSFORMAÇÕES

Entre 2018 e 2020, as organizações realizaram duas modalidades do Programa uma terra e duas águas de forma simultânea, nas mesmas comunidades rurais e a Modalidade Fomento Produtivo Rural contou com elementos novos e distintos da Modalidade Caráter Produtivo, o que caracteriza seu aspecto inédito. Enquanto no Caráter Produtivo, as mulheres receberam animais, ração, mudas, sementes e ferramentas; no Fomento Produtivo, os recursos financeiros foram geridos pelas mulheres que assumiram a gestão da água, a implantação e gestão dos projetos produtivos, com orientação das equipes técnicas.

Os/as extensionistas foram capacitados/as sobre os Componentes do P1+2²², segundo o Itinerário Metodológico e o Projeto Agrosan realizou um curso de educação e segurança alimentar e nutricional. As duas formações foram programadas de forma presencial, complementares e antes das intervenções nos referidos espaços de (re)produção, com o propósito de ampliar a visão de técnicos/as e agricultoras acerca da produção e do consumo de alimentos de base agroecológica. Porém, o Projeto Agrosan só foi desencadeado no terceiro e último ano do trabalho de campo.

Assim, a Incubacoop desencadeou o ciclo de capacitação, enquanto os/as extensionistas debatiam sobre práticas individuais e coletivas de comercialização dos alimentos produzidos nos agroecossistemas. Tanto o trabalho ATER ou Acompanhamento do terceiro e último ano, quanto os eventos de formação aconteceram de forma remota, por conta do isolamento social e sanitário das comunidades e equipes, imposto pela pandemia do coronavírus, situação que exigiu adaptação das dinâmicas pelas equipes de campo, com relação ao Itinerário Metodológico orientado pela equipe gestora da Asa Brasil/AP1MC.

Entende-se que o desencontro temporal nos mecanismos de formação teve implicações negativas nos debates acerca da segurança alimentar e nutricional nas comunidades, visto que nos dois primeiros anos foi dada atenção à construção e instalação das cisternas e a elaboração e implantação dos projetos produtivos. Essa prática invisibilizou, em parte, o registro e o debate a respeito do consumo de frutas, hortaliças e outros alimentos disponíveis nos agroecossistemas, e, ainda, do consumo de alimentos industrializados, produzidos fora deles, mas de forte apelo comercial e disponíveis nos ambientes estudados.²³

²² Esses são os Componentes do P1+2 e as ações realizadas: Seleção e cadastramento: as comissões municipais e comunitárias identificam as famílias; suas necessidades hídricas e as características do terreno onde as tecnologias serão construídas, a partir de critérios disponíveis em: <https://asabrasil.org.br/acoes/p1-2#metodologia-p1-2>; Capacitação das famílias: homens e mulheres participam dos cursos de Gerenciamento da Água para Produção de Alimentos (Gapa) e de Sistema Simplificado de Manejo da Água (Sisma); Capacitação de Pedreiros/as: agricultores/as são capacitados/as para construir e instalar barragens subterrâneas, tanques de pedra, cisternas calçadão e de enxurrada, a partir das noções de conservação, manejo e reparos das tecnologias; Implementação: cada tecnologia tem tamanho, formato e fatores técnicos específicos e na construção e instalação são consideradas as estratégias de produção e o consumo de alimentos; Intercâmbios: eventos de partilha e troca de conhecimentos entre agricultores e agricultoras; e Sistematização de experiências: recuperação e registro de saberes e práticas locais de convivência com o semiárido num boletim impresso e num banner, intitulados O Candeeiro (Asa Brasil, 2018).

²³ O Perfil dos Beneficiários e das Beneficiárias do Projeto de Fomento Produtivo Rural – PE aponta que os produtos industrializados refresco em pó, biscoitos, café, arroz, macarrão, fiambre bovino dentre outros fazem parte da dieta das famílias da Aldeia Baixa da Alexandra, Sertão do Moxotó e para adquirir os alimentos trocam, doam e compram em feiras, mercados locais e na porta de casa. As famílias dos Assentamentos Lagoa de Outra Banda e Açudinho, Municípios São José do Egito, Sertão do Pajeú consomem arroz, açúcar, café, óleo dentre outros, comprados nos mercados locais e também fazem trocas e doações entre elas (Incubacoop, 2021).

A ressignificação das narrativas e práticas no campo a partir dos valores e das experiências de cada instituição e cada contexto trabalhado também foi percebida nessa pesquisa. Ao Itinerário Metodológico do P1+2, foram acrescentadas as metodologias e práticas peculiares da Diaconia, do Serta e da Cáritas Diocesana de Pesqueira, uma mesclagem que surtiu os efeitos esperados pelas equipes técnicas, tanto no cumprimento das metas contratadas, quanto nos prazos e parâmetros acordados e nas transformações objetivas e subjetivas dos agroecossistemas.

Nos três contextos, esses fatores contribuíram para a distinção entre as metodologias de intervenção: o primeiro, relacionado aos princípios, à visão e à missão de cada organização, com influência na mobilização, capacitação, elaboração e implantação dos projetos produtivos e instalação das tecnologias sociais. O segundo fator parece estar atrelado às próprias condições sociais e culturais das mulheres, que exigiu dos/as extensionistas o exercício de conhecê-las e construir práticas distintas e apropriadas de comunicação para cada ambiente, negociando prazos, conciliando agendas e revisando as narrativas.

Tais percepções foram feitas a partir de algumas perguntas norteadoras das entrevistas semiestruturadas, cujas respostas subsidiaram o debate acerca dessa Modalidade de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER), também nomeada Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas do Programa uma terra e duas águas (P1+2). Ressalta-se que essa última expressão parece ter sido forjada nos debates do Projeto Agrosan, porém, na prática, cada extensionista tende a nomear essa experiência com um termo, sendo os mais comuns P1+2 Fomento, P1+2 Fomento Rural ou P1+2 Acompanhamento.

A seguir, apresenta-se e discute-se as interações entre as tecnologias, os novos saberes, o fomento e as transformações dos agroecossistemas; as metodologias que orientaram tais transformações; as relações entre convivência com o semiárido, agroecologia, produção, consumo e comercialização de alimentos, com vistas à segurança alimentar e as táticas de superação dos desafios durante a pandemia do coronavírus. A disposição dos conteúdos mescla as compreensões e visões dos/as extensionistas e as percepções do gestor estão no final, possibilitando uma visão geral dos mecanismos, resultados e possibilidades.

3.2 ATER, ÁGUA E CRÉDITO: ELEMENTOS TRANSFORMADORES

Dentre as transformações registradas, destacam-se as de dimensão material, por meio da construção e instalação de cisternas, apriscos, pocilgas, galinheiros, hortas e pomares que somam-se aos equipamentos e às ferramentas. As transformações ou ‘evoluções’, como se

referem duas extensionistas, resultaram da confluência entre tais estruturas, as estratégias metodológicas das equipes e as práticas das agricultoras, cujos efeitos se manifestam na produção de mais alimentos para as famílias consumirem, doarem, trocarem e venderem e adquirirem novos mantimentos que não dispõem em seus espaços.

A dimensão subjetiva forja-se nos efeitos dos novos saberes construídos, que, além de se disseminarem entre as mulheres, tornaram-se práticas, revistas e melhoradas a partir de erros, acertos, experimentações e, particularmente, dos interesses delas. Ressalta-se, ainda, que as mudanças vinculam as novas cisternas com as demais tecnologias que as famílias dispõem: silos de alvenaria e de superfície usados para estocar ração, silos de zinco para estocar grãos e sementes, outros reservatórios de água e campos de palma forrageira que mantêm os rebanhos alimentados nos períodos de estiagem.

É comum no Sertão do Pajeú, o entendimento de que ‘no semiárido toda ação precisa ser contínua’, exposta por um extensionista, assinala o apoio da cooperação internacional e das instâncias e agências parceiras na continuidade aos processos desencadeados pelo P1+2 Fomento. Assim, das setenta mulheres que conquistaram as cisternas calçadão e de enxurrada pela ONG Diaconia, dez participam do Projeto Pão para o Mundo, financiado por uma ONG Alemã; nove do Projeto Vida Digna no Semiárido, da Igreja Metodista; e duas participam do Projeto Semear: agroecologia e geração de renda, com recursos financeiros do Reino Unido.

Apesar desse esforço e da participação em espaços comuns – Rede Pajeú de Agroecologia, Articulação no Semiárido de Pernambuco e Articulação no Semiárido Brasileiro – as organizações mantêm certo distanciamento entre elas, mesmo em projetos afins. Essa prática tem implicações políticas e metodológicas, como a sobreposição de ações e a falta de articulação para os serviços de manutenção e reparos das tecnologias sociais de convivência com o semiárido dispostas nos quintais e aparentemente ‘carimbadas’ com o selo da instituição que a construiu e instalou, conferindo-lhe patente.

Para a equipe do Serviço de Tecnologia Alternativa (Serta) que atuou no Sertão do Moxotó, tecnologias sociais vão além das estruturas físicas, pois “buscam atender às necessidades humanas no campo da segurança alimentar e nutricional, a serviço da agroecologia” (Serta, 2022). Segundo Wezel *et al.* (2009), as tecnologias envolvem mudanças cognitivas, com novos saberes (ciência); fortalecem o controle social (movimento) e ampliam os horizontes e interesses de quem produz e consome alimentos sadios e diversificados (prática), dimensões presentes na recente experiência agroecológica brasileira.

Ao reconhecer que o fomento dos projetos, as cisternas e os saberes construídos e ressignificados provocaram transformações nos agroecossistemas, uma das extensionistas aponta:

[...] É impressionante como o conjunto de informação, água e crédito provocou o empoderamento das mulheres indígenas! Elas se motivaram a produzir e consumir seus próprios alimentos, ditas por elas mesmas que têm mais qualidade. Chamamos isso de autonomia, uma vez que elas passaram a vender, produzir mais, comer mais e melhor, além de trocar experiências com as outras mulheres da própria Aldeia. (Informações verbais).²⁴

Sobre os efeitos dessa ação no Agreste Central, dados primários apontam que “O acompanhamento durante e pós implantação dos projetos foi o diferencial para os resultados alcançados.”²⁵ Esse técnico que trabalha em projetos de convivência com o semiárido em vários territórios e distintos povos atesta que a tecnologia social atrelada ao fomento produtivo provocou a transformação nos ecossistemas das mulheres e argumenta:

[...] Duas razões reforçam a importância da junção dos dois elementos: a primeira é a chegada da água para produção e a segunda é o incentivo às atividades produtivas através do fomento. As famílias aumentaram a diversidade produtiva, tendo em seus quintais alimentos de qualidade com uma quantidade maior. As mulheres são as principais impactadas, uma vez que na maioria dos lares das famílias quilombolas elas são as responsáveis pela tomada de decisão sobre o consumo de alimentos. (Informações verbais).²⁶

As mudanças também estão associadas, direta e indiretamente, às apropriações que as agricultoras fizeram e fazem das cisternas, dos sistemas de irrigação, das pocilgas, dos galinheiros, das hortas e dos canteiros de mudas que incrementaram a infraestrutura de produção e ampliaram as vias de acesso a novos alimentos. No Quilombo Barro Branco, Município de Belo Jardim, Agreste Central, a utilização desses elementos se vincula aos saberes ancestrais e aos novos saberes e configuram os distintos sentidos de apropriação expressos pelas agricultoras, em seus espaços, que se manifestaram de várias maneiras.

Embora os cursos, as oficinas e visitas de intercâmbio de experiências agroecológicas tenham pautado os aspectos técnicos da produção vegetal, as agricultoras quilombolas que fomentaram a criação de aves e suínos usam suas próprias intuições, trocam experiências entre elas, pesquisam na internet e conseguem fazer – de forma mais ou menos coordenada – as

²⁴ Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Estação Pedagógica do Serto, Ibimirim, PE.

²⁵ Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Estação Pedagógica do Serto, Ibimirim, PE.

²⁶ Entrevista realizada em março de 2022, por aplicativo de mensagens.

práticas de manejo sanitário, alimentar e reprodutivo. Contudo, tais iniciativas não evitaram a morte de aves jovens e reforçam a urgência nas lutas delas pela continuidade do serviço de ATER ou Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas.

Percebe-se que as mulheres se apropriaram das tecnologias e dos saberes em torno da convivência agroecológica com o semiárido e por essa razão têm a capacidade de manter seus projetos funcionando, superando as adversidades e ressignificando os conhecimentos. Entretanto, tais questões sinalizam que os efeitos das intervenções e do fomento se manifestam em diferentes etapas e dependem de fatores nem sempre previsíveis, mesmo as mulheres residindo em lotes próximos na mesma comunidade e partilhando seus saberes. Dois exemplos parecem explicar essa constatação.

A agricultora que cria suínos já teve retorno com a comercialização dos filhotes e investiu na compra de insumos e alimentos; enquanto a que fomentou a criação de aves poedeiras ainda não registrou ganhos por conta da morte dos primeiros lotes, mas utiliza a água da cisterna calçadão para irrigar frutíferas e ervas e oferta ervas espontâneas e farelos às galinhas. São situações que reforçam a necessidade de uma política de extensão rural que promova o diálogo constante com as mulheres, permita registrar os fluxos de insumos, produtos e serviços e fomente novas transformações.

3.3 NOVAS METODOLOGIAS DE INTERVENÇÃO E NOVOS APRENDIZADOS

Para viabilizar a integração entre as mulheres das modalidades Caráter Produtivo e Fomento Produtivo Rural, facilitar a comunicação com elas nas intervenções e reduzir as possíveis insatisfações perante as diferenças nos arcabouços normativo e metodológico, as equipes organizaram grupos de mulheres das duas modalidades e realizaram as oficinas e visitas de intercâmbio de experiências agroecológicas. Dentre as diferenças básicas entre as duas modalidades do P1+2, destacam-se as ações de ATER na modalidade Fomento Produtivo, com recursos financeiros do Programa Brasil Sem Miséria (PBSM).

Os Projetos de Caráter Produtivo não garantiram serviços de ATER ou Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas; as mulheres não fizeram projetos de produção agroecológica e nem acessaram os recursos de fomento. A partir da construção e instalação das cisternas e dos eventos de mobilização e formação; elas indicaram em que gostariam de investir em seus agroecossistemas e as equipes compraram animais, equipamentos e ferramentas de trabalho e insumos – sementes, grãos, ração dentre outros – e disponibilizaram, fazendo as recomendações técnicas específicas para cada espaço.

Do ponto de vista da produção e do consumo de alimentos, não há estudos comparativos entre os efeitos das duas referidas modalidades nos agroecossistemas mantidos por mulheres no semiárido, mesmo porque a modalidade Fomento Rural foi realizada entre 2018 e 2020²⁷. Entretanto, parece possível antecipar que a conjugação das cisternas com os serviços de extensão rural e o fomento dos projetos ampliou as possibilidades de as agricultoras autogerirem recursos de crédito subsidiados, uma das pautas na luta popular pela consolidação da perspectiva agroecológica de convivência com o semiárido.

Como resultado, as trocas de saberes entre elas e as mulheres anfitriãs inspiraram novas práticas e mudanças nos agroecossistemas, conforme anuncia uma das técnicas:

[...] Fez-se o esforço de valorizar as demandas das mulheres do Fomento e do Caráter Produtivo, pois a equipe teve um olhar para os desejos e as potencialidades das famílias. Um exemplo: ao chegar na casa de uma família contemplada com o Caráter Produtivo e perceber o interesse dela em aprender mais sobre práticas agroecológicas para investir na produção de alimentos, a gente trabalhou algumas temáticas complementares, nos mesmos eventos com as mulheres contempladas com o Fomento. Esse foi o diferencial, pois os olhares estavam focados na família e naquela comunidade, independente de qualquer outra questão! (Informações verbais).²⁸

Nos Assentamentos Açudinho e Lagoa de Outra Banda, Sertão do Pajeú, as mulheres aprenderam a produzir feno e silagem, construíram silos de alvenaria e superfície e utilizam para estocar ração e servir aos animais criados nos quintais, chiqueiros e currais instalados ao redor das casas e também nas ‘mangas’²⁹. Nesse sistema, bovinos, ovinos e caprinos utilizam a silagem e o feno nos meses sem chuvas, em que a oferta de pasto nativo é reduzida e as espécies de pequeno porte também se beneficiam, consumindo os resíduos e ampliando a ciclagem de nutrientes nos agroecossistemas.

Para esse extensionista, as metodologias participativas aproximaram as mulheres e vincularam as discussões do acesso às cisternas com a agroecologia, a convivência com o semiárido e a segurança alimentar e nutricional, visto que

²⁷ Como as modalidades Caráter Produtivo e Fomento Produtivo Rural têm elementos comuns e distintos e que a segunda modalidade foi implantada nos mesmos territórios e nas mesmas comunidades da primeira, sugere-se o aprofundamento dessa pesquisa, com um estudo comparativo entre as duas modalidades, avaliando as dimensões metodológicas, produtivas, sociais e econômicas nos agroecossistemas.

²⁸ Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Sede da Diaconia, Afogados da Ingazeira, PE.

²⁹ Áreas cercadas na caatinga que permitem o uso mais ou menos controlado do pasto nativo e/ou do pasto implantado pelas famílias, a exemplo de capim buffel (*Cenchrus ciliaris* L.), comumente plantado entre os arbustos de espécies nativas.

[...] A Assessoria ou o Acompanhamento foi de acordo com as condições, os desejos, as potencialidades apresentadas por cada mulher que estava à frente das conversas e trocas de experiências. Então, se a família demonstrou interesse em participar, ouvir, interagir com os debates, a gente conseguiu trabalhar, mesmo sem o Fomento. Geralmente, as famílias do Caráter Produtivo residem próximas das do Fomento, e, além de potencial para produzir e consumir mais alimentos, algumas demonstraram o desejo de melhorar, aprender mais, experimentar. (Informações verbais).³⁰

Outra iniciativa foi a organização de grupos de pedreiros e mulheres mediante acordos verbais que facilitaram a produção das peças de alvenaria, da montagem e do acabamento das cisternas e as instalações, dividindo a remuneração entre eles/as. Além dessa tática, foram contratados agricultores-pedreiros que construíram e instalaram suas próprias cisternas e as de outras mulheres nos assentamentos e nos dois casos, as investidas promoveram a circulação local de recursos financeiros e ampliaram os debates das questões técnicas e produtivas, com quem participou das empreitadas.

Os eventos pautaram a importância da diversificação dos agroecossistemas e a integração entre cultivos e animais e do manejo sustentável dos solos, das águas, das sementes crioulas, dos resíduos orgânicos e das espécies nativas da caatinga que promovem a ciclagem dos nutrientes nos agroecossistemas e a autonomia das famílias, com relação ao acesso e ao consumo de insumos externos. A diversificação soma-se à integração dos subsistemas, baseada nos aspectos que conferem compatibilidade e complementaridade entre as espécies cultivadas e criadas em cada espaço.³¹

O alcance dos resultados deve-se ao uso de estratégias metodológicas condizentes com as situações de cada comunidade e o uso dos mapas dos agroecossistemas, dos cadernos de campo e de outras ferramentas e técnicas geraram aprendizados para as partes mesmo com a exiguidade do tempo de Assessoria ou Acompanhamento, como ressalta essa extensionista:

O mapa da propriedade foi um instrumento bem acertado, porque deu condições para as famílias e pra gente ter um olhar do todo e a partir daí trabalhar com elas, para melhorar o que já existia e o que chegou de novidade nos projetos de produção agroecológica. É um instrumento muito importante pra gente que trabalha nos espaços individuais e mostra a evolução de cada lugar, por conta do trabalho das mulheres nos quintais produtivos e nos outros espaços perto das casas, onde a agroecologia pode se fortalecer, seja na criação animal ou na produção de ervas, hortaliças, plantas medicinais e alimentos variados. (Informações verbais).³²

³⁰ Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Sede da Diaconia, Afogados da Ingazeira, PE.

³¹ A diversificação vem reforçando a compreensão e a prática das agricultoras que reconhecem os sentidos implícitos na criação e distinguem as funções de cada espécie, bem como a importância dos cultivos anuais e perenes na alimentação das pessoas e dos animais e na fertilização das 'terras pobres'.

³² Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Sede da Diaconia, Afogados da Ingazeira, PE.

Um dos técnicos considera que os fluxos de insumos, produtos e serviços ‘dão vida aos lotes e assentamentos’, apesar das mulheres não continuarem registrando-os nos mapas, mesmo sendo uma prática interessante para o entendimento das dinâmicas cotidianas. Em suma, nos mapas consegue-se visualizar as ocorrências nos agroecossistemas estudados e entender que as transformações decorrem das interações entre as águas de chuva, os cultivos anuais de sequeiro, os cultivos semiperenes de espécies forrageiras e que esse conjunto de ações beneficia, direta e indiretamente as pessoas, os animais e os solos.

No Sertão do Moxotó, extensionistas perceberam que os mecanismos de definição e instalação das tecnologias sociais com as mulheres indígenas exigiram a ampliação da equipe, desde a mobilização e identificação das famílias, mesmo com o orçamento reduzido no segundo ano de intervenções, condição contraditória perante o aumento dos serviços. A organização manteve quatro extensionistas em campo e essa decisão fortaleceu os diálogos com as lideranças indígenas e viabilizou a realização dos eventos de mobilização e formação e a instalação de setenta cisternas, sendo 36 do tipo calçadão e 34 de enxurrada.

A composição da equipe com quatro extensionistas – incluindo a coordenadora que também atuou nas comunidades – possibilitou enfrentar vários desafios: a condução das duas modalidades do referido programa, de forma simultânea e com dinâmicas diferentes na definição e instalação dos projetos produtivos; o cumprimento das metas, apesar da paralisação dos trabalhos na Aldeia Baixa da Alexandra para celebrar a Festa Aricuri³³; as dificuldades de acesso da equipe à comunidade, por conta da precariedade das estradas e a emergência da pandemia do coronavírus.

Mesmo diante desse cenário complexo e carregado de simbolismos que demandaram negociações e ressignificação das atividades para atender às demandas das agricultoras indígenas, as intervenções configuram as transformações na Aldeia Baixa da Alexandra, no Território Kambiwá. Dentre as razões percebidas pela equipe técnica, ganha destaque o diferencial dessa experiência com relação a outras já vivenciadas nesse mesmo território, pois é composta por distintos elementos complementares: água de chuva, atividades produtivas, financiamento, assessoria e formação.

³³ A Festa Aricuri acontece todos os anos para celebrar a retomada da terra, invadida por grileiros locais durante décadas e em setembro de 2018 e 2019, as famílias da Aldeia Baixa da Alexandra passaram dez dias cultuando a força dos ancestrais e a influência deles na reconquista do território. Como esse é um momento importante para as mulheres e a comunidade, elas e a equipe técnica negociaram os prazos, refizeram o plano de intervenções e realizaram os serviços de capacitação, construção e instalação das cisternas após os eventos.

Para associar as transformações como o resultado de uma ‘prática extensionista reinventada’, como sugere Brose (2004), uma das técnicas de campo explica que utilizou algumas estratégias metodológicas aplicadas nos cursos de agroecologia e nas intervenções de outros projetos e programas do Serto.

A principal metodologia que orientou o trabalho foi mobilizar e envolver as famílias (homens, mulheres, jovens) desde as reuniões, as oficinas e os cursos, incluindo a definição do local de construção das tecnologias, a construção e instalação, o uso da água, o manejo dos animais e das hortas e todas as questões envolvidas. Nossa equipe deixou claro que os projetos são das famílias. Envolvê-las em todas as etapas foi de extrema importância para entendermos, juntos e juntas, que nossos objetivos são os mesmos, ou seja, melhorar as condições de vida delas e aumentar a quantidade e a qualidade dos alimentos na Aldeia. (Informações verbais).³⁴

Considerando-se que extensão é comunicação (Freire, 1983), a partir do diálogo constante entre as partes envolvidas, a equipe técnica organizou um grupo numa rede social e vários mutirões com jovens, homens e mulheres das duas modalidades para viabilizar a construção e instalação de galinheiros, canteiros de mudas, pomares e hortas e a socialização de experiências e dar visibilidade às apropriações das tecnologias e dos conhecimentos. A ATER indígena foi mesclada por encontros presenciais e virtuais, conversas informais e trocas de informações acerca das transformações dos agroecossistemas.

No Quilombo Barro Branco, Agreste Central foram construídas dez cisternas de 52 mil litros³⁵ com a participação de dez mulheres e os técnicos entendem que as intervenções ataçaram as lutas em curso pela regularização fundiária, uma vez que os lotes são medidos em ‘quadros’³⁶, indicando que cada família ocupa o que chamam de ‘o chão da casa’, comumente herdado dos pais, a partir do casamento. Essa condição, somada à falta de outras políticas públicas, limita a produção anual de milho e feijão nos roçados e exige que a maioria dos homens jovens e adultos preste serviços fora dos agroecossistemas.³⁷

³⁴ Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Sede da Diaconia, Afogados da Ingazeira, PE.

³⁵ Uma cisterna de enxurrada e quatro cisternas calçadão, com recursos do fomento, e cinco calçadão sem fomento (Cáritas Diocesana de Pesqueira, 2020).

³⁶ Em Pernambuco, Alagoas e Sergipe, um quadro de terra corresponde a 12,0 x 12,0 braças ou 25,4 x 26,4 metros e equivale a 0,07 Hectares. (Forest-Gis, 2018). Como parte da terra de Dona Fabiana Moura é ocupada pela casa, a cisterna domiciliar, a cisterna calçadão com uma área de captação de água de chuva com 200m² e outras instalações – o poleiro, o novo galinheiro e o forno de queimar as peças de artesanato – os espaços para os roçados anuais e os campos de forrageiras, segundo ela, são insuficientes para a reprodução da família.

³⁷ O Encontro de Mulheres da Cáritas de Pesqueira revelou que em Belo Jardim, os Quilombos Barro Branco, Nêgo do Osso e Sítio Rodrigues são cercados por granjeiros e fazendeiros que há décadas invadem e expulsam as famílias e buscam se apropriar dos seus bens, com o propósito pela perda das identidades ancestrais que tornam as pessoas subservientes e dependentes desses empreendimentos. Entende-se que esse tema deve permear as ações de ATER do P1+2, já que o ‘1’ significa a terra e o ‘2’ a ‘segunda água’, diretamente atrelada à luta pelo acesso e uso desse bem comum nos agroecossistemas.

Como essa experiência envolveu novas narrativas e metodologias de intervenção mais aproximadas das mulheres que contaram com o financiamento dos seus projetos, em relação àquelas que não receberam recursos de fomento, um técnico explica:

[...] As mulheres foram informadas com antecedência sobre a liberação de cada parcela e quando recebiam os recursos eram orientadas a fazer as aquisições seguindo o projeto. Quando era necessário fazer alteração no projeto, o técnico responsável se deslocava até a residência para orientar como proceder as aquisições e quando os materiais foram adquiridos, as famílias tiveram autonomia para fazer as instalações, tendo em vista que o projeto pertence a elas e não à instituição de assessoria. (Informações verbais).³⁸

Não obstante, destaca-se a interação entre as mulheres das duas modalidades, pois são vizinhas, parentes e se mantêm das resistências e trocas de conhecimentos, insumos, alimentos para produção e reprodução naquele espaço, acuado pela especulação imobiliária e pressão pela posse ilícita das terras, águas e benfeitorias. Valcilene Silva (2021) entende que essa questão é o cerne da luta ancestral pela garantia de direitos desses povos e anuncia:

[...] A defesa dos seus territórios é a principal bandeira de luta do movimento quilombola e suas práticas e seu modo de vida dialogam diretamente com o que chamamos de agroecologia, embora muitas vezes o termo não esteja presente no cotidiano dessas comunidades. Exemplo disso é o tema Segurança Alimentar e Nutricional que é catalizador de várias ações e reflexões envolvendo a questão da saúde, do não uso de agrotóxicos, de uma produção mais sustentável, do respeito aos aspectos culturais que envolvem a alimentação e da participação das mulheres na produção de alimentos. (Silva, 2021, p. 151).

3.4 EXTENSÃO RURAL, AGROECOLOGIA E CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO: PRODUÇÃO, CONSUMO E COMERCIALIZAÇÃO NOS SERTÕES E AGRESTE

A falta de água e de alimentos diversificados, sadios e em quantidade e qualidade suficientes para as populações rurais e periféricas do semiárido é um dos aspectos geradores de insegurança alimentar, historicamente reclamada por distintos segmentos sociais, a exemplo da Rede Asa Brasil, por estar associada à fome e outras privações. Em assentamentos de reforma agrária, comunidades indígenas e quilombolas dos sertões e agrestes pernambucanos, as mulheres resistem a tais condições e são as protagonistas na busca e coleta de água, na produção, no beneficiamento e na provisão de alimentos para suas famílias.

³⁸ Entrevista realizada em março de 2022, por aplicativo de mensagens.

No âmbito do P1+2 Fomento Produtivo Rural, embora não se tenha elementos para tratar de processos de transição agroecológica nos agroecossistemas, entende-se que novos passos foram dados rumo à agroecologia, desde os diagnósticos dos lotes e sítios, retratados nos mapas, até a elaboração e implantação dos projetos com as mulheres agricultoras dos três territórios. Nesse campo, assinala-se mudanças estruturais e subjetivas, com vistas à segurança alimentar e nutricional, a partir da produção e do consumo de mais alimentos locais, livres de resíduos químicos.

Defende-se que a consolidação do paradigma de convivência com o semiárido, contrapondo-se ao paradigma de combate à seca, passa, necessariamente, por transformações nos agroecossistemas, promovendo a autonomia das famílias, perante a dependência da doação de sementes, ração, água e alimentos por organismos públicos. As mulheres agricultoras, ao perceberem essa possibilidade e vincularem à sustentabilidade dos espaços de produção e reprodução, ratificam a relevância da agricultura familiar de base agroecológica e fortalecem a luta por mais ações políticas de incentivo, formação e fomento.

Nesse contexto, crédito, cisternas e novos aprendizados se complementam e dão novos sentidos à permanência das mulheres em suas comunidades, como registra essa extensionista:

A gente percebe que o fomento na criação animal está diretamente ligado à segurança alimentar das espécies criadas e também das famílias, pois gera uma garantia de ração e de água para os rebanhos; aumenta a produção e a renda direta e indireta. Direta, por meio das vendas; e indiretas, por meio do consumo de carne, leite, ovos e outros produtos. Essa melhoria também vem das novas práticas de manejo, orientadas pela equipe e pelas famílias nas trocas de experiências. (Informações verbais).³⁹

Já no Sertão do Moxotó, a equipe técnica do Serta registra que os debates sobre a comercialização de alimentos provocaram inquietações nas mulheres da Aldeia Baixa da Alexandra e sentindo-se desafiadas e contando com suas forças físicas e imateriais organizaram uma feira e venderam alimentos produzidos nos seus agroecossistemas, a partir das intervenções nos quintais e nas criações. Essa ação colaborativa promoveu a produção e circulação de alimentos saudáveis e diversificados dentro da própria comunidade, premissa básica da segurança alimentar e nutricional coletiva.

Embora a Feira das Mulheres tenha funcionado durante poucos meses, pois foi interrompida pela pandemia do coronavírus, dois elementos estão presentes nessa iniciativa: a organização associativa, forjada pela coragem e necessidade endógena de comercializar os

³⁹ Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Sede da Diaconia, Afogados da Ingazeira, PE.

produtos; e, por conseguinte, a valorização dos alimentos produzidos pelas mulheres. Percebe-se, ainda, com base nos conteúdos das entrevistas, que a variável agroecológica ganhou força a partir da prática extensionista e contribuiu para repensar as lógicas de consumo, incluindo e/ou ampliando a oferta de alimentos saudáveis no cotidiano das famílias.

Não há registro oficial de feiras agroecológicas no Sertão do Moxotó, segundo a Comissão de Produção Orgânica de Pernambuco (CPOrg-PE, 2017). No entanto, a feira organizada pelas indígenas está vinculada às transformações e tem elementos que a diferenciam das outras, visto que aconteceu no espaço rural e promoveu o acesso da população local a alimentos produzidos pelas/os parentes; revalorizou o consumo de alimentos historicamente vinculados a hábitos ancestrais, a exemplo dos derivados de mandioca e promoveu parte da oferta de alimentos para atender às demandas semanais de consumidores/as.⁴⁰

As especificidades socioeconômicas que motivaram as agricultoras, envolveram a equipe técnica e culminaram na melhoria dos espaços são observadas por essa extensionistas:

[...] As mulheres se sentiram muito valorizadas com esse projeto, pois nunca tinham acessado recursos de crédito. A partir da aplicação do recurso da primeira parcela, a equipe passou a acompanhar mais de perto o trabalho delas, dando assessoria técnica para fortalecer a geração de renda e a segurança alimentar e nutricional, primeiramente, com o aumento da água, que permitiu aumentar a produção e o consumo de alimentos pelas famílias. (Informações verbais).⁴¹

[...] Os três anos de acompanhamento deram vários resultados e o principal, na minha opinião, foi fortalecer a segurança alimentar e nutricional e ainda a geração de renda. Também aponto que novos potenciais foram identificados, além daqueles já existentes nos agroecossistemas, que poderão ampliar muito as práticas agroecológicas. (Informações verbais).⁴²

Essas habilidades e apropriações conferem resistência – visto que após a suspensão da feira algumas mulheres continuaram vendendo seus produtos por aplicativo de mensagens – e estão associadas aos diálogos rumo à segurança alimentar e nutricional. Compreende-se como uma transformação coletiva, inspirada nas intuições e na metodologia do Programa Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável (PEADS) que trabalha

⁴⁰ Mesmo que a Feira das Mulheres não tenha sido reconhecida pela CPOrg-PE (2017), simboliza transformações estruturais e subjetivas nos agroecossistemas estudados, visto que as agricultoras continuam produzindo, consumindo e comercializando alimentos e encorajadas a retomar esse espaço. Outra percepção é que a mobilização em torno desse empreendimento coletivo pode se tornar um instrumento da luta pela melhoria dos sistemas de abastecimento de água e energia elétrica, a instalação da casa comunitária de farinha e a pavimentação do trecho da BR 110 que corta o Território Kambiwá.

⁴¹ Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Estação Pedagógica do Sertão, Ibimirim, PE.

⁴² Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Estação Pedagógica do Sertão, Ibimirim, PE.

“simultaneamente, o ensino, a pesquisa e a extensão como instrumentos da indissociabilidade entre suas ações nos sertões e agrestes do semiárido pernambucano” (Serta, 2022, p. 3).

No Agreste Central, o técnico que participou dos eventos de mobilização, identificação e cadastramento das mulheres enfatiza:

A agroecologia defendida e debatida nesse território está diretamente associada à ampliação do acesso das populações rurais à água, sementes crioulas, terra e outros meios de produção. Na prática, também está atrelada aos movimentos de retomada das terras pelas comunidades tradicionais, com vistas ao fortalecimento e à valorização da agricultura familiar, que carece de políticas públicas permanentes de crédito, fomento, formação e outras ações de ATER. (Informações verbais).⁴³

Os debates em torno do acesso à água de chuva direcionaram para outros temas fundantes que ratificam a convivência com o semiárido como um paradigma de lutas populares. E nessa direção, a pauta das condições de acesso e uso desse bem comum nas comunidades rurais e periféricas mobiliza as mulheres, revela novas forças coletivas, atíça os interesses delas por mais conhecimentos e oportunidades e possibilita, por exemplo, a reivindicação de mais políticas públicas para as atividades agrícolas e não agrícolas, a partir de uma revisão das ações pontuais de ATER.

Outros fatores técnicos e metodológicos presentes nessa experiência permitem reconhecer que os projetos produtivos estão inseridos num ambiente dinâmico e complexo e passaram a fazer parte da perspectiva agroecológica de convivência com o semiárido, a partir dos saberes e mecanismos locais, como prever o P1+2 Fomento. O extensionista que acompanhou todas as etapas do trabalho de campo, argumenta:

Os projetos implantados foram baseados nos saberes locais e nos princípios da relação das famílias com a natureza. Uma questão importante observada para elaborar os projetos foi a oferta de água disponível durante a estiagem. A produção é utilizada para o autoconsumo e o excedente é destinado para a comercialização no mercado local. A preparação do solo é feita com o arado de tração animal e outras ferramentas que não agredem a natureza. No Quilombo Barro Branco, são as mulheres quem produzem para a sustentabilidade da família, por isso aponto que a produção é base agroecológica e sustentável. (Informações verbais).⁴⁴

A perspectiva agroecológica dos projetos produtivos manifesta-se na melhoria processual das estratégias individuais e coletivas de produção e consumo, tanto das mulheres diretamente envolvidas, quanto daquelas que têm acesso, por meio de trocas, doações e

⁴³ Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Sede da Cáritas Diocesana de Pesqueira, PE.

⁴⁴ Entrevista realizada em março de 2022, por aplicativo de mensagens.

comercialização de insumos e alimentos, práticas ancestrais no Quilombo Barro Branco. Mesmo com distintas caminhadas nos debates e nas lutas a favor da agroecologia, a valorização do consumo de alimentos saudáveis encanta e mobiliza as agricultoras, reforçando a importância dessa modalidade de ATER.

Como tem-se visibilizado a importância dos fluxos internos e externos de insumos, produtos e serviços nos agroecossistemas, tais explicações possibilitam entender que a produção e o consumo de alimentos de base agroecológica podem resultar do conjunto de interações entre os meios locais de produção e as práticas produtivas, orientadas por intervenções de extensão rural. A partir desse viés e das percepções dos/as extensionistas, compreende-se que as transformações rumo à agroecologia, em curso nos agroecossistemas tendem a se intensificar, com a diversificação e a integração entre os cultivos e os criatórios.

3.5 A PANDEMIA DO CORONAVÍRUS: DESAFIOS E SUPERAÇÕES

As ações de mobilização, cadastro e capacitação das mulheres, além da instalação das cisternas e dos projetos foram realizadas nos dois primeiros anos, e, com o aditamento de prazo acordado entre a Asa Brasil e o Governo Federal, as organizações buscaram atender às demandas de comercialização dos alimentos produzidos nos agroecossistemas. Esse acordo coincidiu com o desencadeamento do Projeto Agrosan e a formação das equipes em educação e segurança alimentar e nutricional, cujos saberes deveriam ser trabalhados de forma simultânea nas intervenções de extensão rural.

Após os primeiros módulos de formação e a emergência da pandemia do coronavírus, as organizações precisaram reinventar suas práticas, em comum acordo com as mulheres e as lideranças comunitárias. Com os eventos presenciais suspensos, as agricultoras ficaram impedidas de circular nas comunidades e feiras e novas demandas se revelaram, exigindo das organizações e equipes providências até então desconhecidas para atendê-las, visto que hortaliças, ervas, frutas e animais estavam disponíveis nas comunidades e precisavam circular, com novas orientações técnicas.

Perante esse cenário inédito, complexo e desafiador, as equipes passaram a utilizar ferramentas de comunicação até então pouco utilizadas nas comunidades, como reuniões virtuais para compreender como elas continuaram gerindo os projetos e mensagens de áudio e texto em aplicativos, que resultaram na organização de grupos com mulheres das duas modalidades. Em tempos e intervalos distintos, elas se apropriaram das ferramentas e

desencadearam um debate acerca dos alimentos produzidos e das possíveis e viáveis estratégias individuais de comercialização.

Enquanto no Sertão do Pajeú, a equipe técnica conseguiu orientar, virtualmente, as criadoras a manter os rebanhos de caprinos, ovinos e bovinos nos agroecossistemas, por conta da suspensão das compras pelos ‘badoqueiros’ e ‘marchantes’, extensionistas do Sertão apoiaram as indígenas do Sertão do Moxotó na comercialização de hortaliças e ‘ovos de capoeira’, utilizando imagens e mensagens de aplicativos. Apoiadas nas orientações dos/as extensionistas e nos conhecimentos das filhas, elas deram continuidade aos ciclos de produção, consumo e vendas na Aldeia.

Já no Agreste Central, as iniciativas para superar o isolamento social e sanitário e manter o dinamismo dos agroecossistemas seguiram rumos distintos, de acordo com os tipos de atividades que elas fomentaram. A equipe da Cáritas Diocesana de Pesqueira orientou, virtualmente, uma agricultora a suspender, temporariamente, as vendas dos alimentos na Feira da Agricultura Familiar de Belo Jardim, e, aos poucos, retomar as entregas nas casas dos seus clientes, mantendo os vínculos ancestrais de amizade, cumplicidade e lealdade, importantes nesse contexto da agricultura familiar de base agroecológica.

Como essa equipe não participou do curso mediado pelo Projeto Agrosan e seguiu dialogando com as mulheres, registra-se como resultado dessa interação, a decisão tomada por outra agricultora quilombola de manter viva a criação de suínos, pesquisando e socializando novos saberes, comprando insumos, vendendo parte da produção de milho e mandioca para granjeiros e filhotes (‘bacurins’) a famílias vizinhas. Essa movimentação dos fluxos internos e externos, embora não tenha sido registrada no mapa do agroecossistema, ilustra o dinamismo inerente à essa atividade, que continuou sendo abordada no terceiro ano do projeto.

Se, de imediato, a suspensão das atividades presenciais nas comunidades causou constrangimentos para as partes – visto que o terceiro ano foi pautado por questões relevantes para as mulheres e organizações – de forma gradativa, elas e as equipes investiram esforços e se adaptaram, usando as ferramentas disponíveis e ajustando horários, metodologias e procedimentos, fortalecendo os vínculos e mantendo a comunicação. Nos três territórios, as tomadas de decisão foram debatidas e compartilhadas, como forma de reduzir os possíveis prejuízos e amenizar os impactos da saída repentina das equipes.

Nesse cenário heterogêneo, o gestor do Programa uma terra e duas águas (P1+2): Fomento Produtivo Rural, ao tratar das suas especificidades, ratifica o seu caráter inédito, intrínseco aos mecanismos de ATER, nomeados de Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas. Para ele, essa experiência parece ter inaugurado uma nova prática

extensionista, balizada pelo acesso à água, diretamente vinculado a outros recursos produtivos, a exemplo do aporte financeiro para compra de ferramentas e equipamentos de trabalho, insumos e instalações para abrigar os rebanhos e lotes de animais.

Seus argumentos apontam na direção de manter o Componente ATER nas dinâmicas do Programa uma terra e duas águas, consolidando a Modalidade Fomento Produtivo Rural, com vistas a ampliar o acesso das mulheres a recursos financeiros, para fomentar seus projetos, uma vez que elas não têm acesso a outras políticas de extensão rural nem a recursos do Pronaf. Essa percepção comunga com aquela reivindicada pelas mulheres assentadas de reforma agrária, indígenas e quilombolas e também pelos/as extensionistas que atuaram nesses espaços e contextos dos Territórios Sertão do Pajeú, Sertão do Moxotó e Agreste Central.

Notadamente, sobre a relação entre o trabalho técnico e os efeitos nas transformações nos agroecossistemas, o gestor indica para dois caminhos: ampliação do prazo de intervenções e construção de estratégias de beneficiamento e comercialização de alimentos nas comunidades e fora delas. Ele também compreende que cada agroecossistema tem seus mecanismos de mudança que resultam dos aprendizados construídos (ciência), da articulação entre as mulheres e as organizações de apoio e assessoria (movimento) e da labuta diária, com erros, acertos, experimentos e observações (prática).

Acerca das questões subjetivas imanentes aos resultados, destaca a força das mulheres que assumiram seus projetos, participaram dos eventos, experimentaram e desencadearam as referidas transformações. Esses dados sistematizados⁴⁵ sustentam os argumentos delas no acesso a mais alimentos, na permanência em seus agroecossistemas e nas demandas por mais recursos financeiros, mais projetos de fomento a atividades agrícolas e não agrícolas e maiores incentivos técnicos e tecnológicos, mediados pro intervenções de ATER.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com orientações metodológicas e pedagógicas comuns, mas atuando em espaços distintos, as equipes das três organizações usaram vários meios para debater os procedimentos técnicos, viabilizar as ações planejadas e cumprir os acordos formais e informais assumidos entre as partes. A aproximação entre elas nos ciclos de formação facilitou o diálogo, a

⁴⁵ No semiárido brasileiro, duzentas mil famílias dispõem de água de produção; sete mil escolas rurais têm água potável e mais de seiscentas casas comunitárias de sementes crioulas foram construídas e instaladas para fortalecer a agroecologia e a convivência com o semiárido” (Incubacoop, 2021, p. 08).

construção de novos olhares acerca de cada contexto e o reconhecimento dos iminentes desafios nos assentamentos de reforma agrária e nas comunidades indígena e quilombola, ainda que alguns/mas extensionistas já tenham trabalhado nesses e em outros espaços.

Embora a prática extensionista tenha durado apenas três anos – tempo exíguo para provocar discussões aprofundadas das técnicas agroecológicas de produção, consumo e comercialização de alimentos e gerar intervenções além dos projetos produtivos – os caminhos metodológicos percorridos pelas equipes permitiram ampliar o escopo de aprendizagem. Essa percepção se ampara na complexidade de cada ambiente, com particularidades que vão das limitações edafoclimáticas à falta de terra e de infraestrutura, provocadas pela negligência histórica das políticas públicas de desenvolvimento rural.

Outra particularidade é que as intervenções aconteceram logo após uma estiagem de sete anos, que gerou consequências visíveis no semiárido pernambucano: esvaziamento dos reservatórios de água; perdas de sementes crioulas; morte de parte dos rebanhos pela falta de água e alimentos; frustração das safras anuais de milho, feijão, fava, mandioca e demais culturas; e extinção de espécies frutíferas, madeireiras e outras. Nesse contexto, a recomposição dos agroecossistemas exige políticas públicas perenes, capazes de superar a condição de programas e projetos e promover a articulação institucional.

As ações de ATER ou Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas expandiram os sentidos da ação extensionista nos/as extensionistas, possibilitando o reconhecimento da importância dos alimentos e da alimentação para as comunidades rurais. Apesar das limitações indicadas, é possível reconhecer que a segurança alimentar e nutricional está diretamente associada a práticas integradas e diversificadas de cultivos, criação de animais, coleta e estocagem de água de chuva, produção e estocagem de sementes e informações que poderão subsidiar ações estruturantes e complementares nos agroecossistemas e territórios.

A relevância do Acompanhamento vincula-se à prática de Assessoria, mecanismo de etapas sucessivas que permitiu visualizar as transformações em curso de cada quintal, horta, pomar e instalação animal. Além das questões de produção e consumo, essa ação promoveu o respeito às manifestações culturais e o diálogo entre extensionistas, lideranças e agricultoras e favoreceu a superação das contingências, presentes desde a mobilização das mulheres e comunidades, até a elaboração e implantação dos projetos produtivos, fomentados pela perspectiva agroecológica de convivência com o semiárido.

Nos três territórios, as contingências foram nomeadas de desafios e constrangimentos, que assumiram sentidos distintos e exigiram atitudes comuns e também apropriadas para cada contexto. Como exemplo de ocorrência nos três ambientes, cita-se a emergência da pandemia

do coronavírus que levou ao isolamento social imposto por esse problema inédito e demandou a mudança da ação presencial com as mulheres, realizada nos dois anos anteriores, para debates virtuais acerca das estratégias possíveis e viáveis de beneficiamento e comercialização dos alimentos.

A superação dos desafios decorrentes da pandemia ocorreu, também, graças às alterações nos mecanismos de comunicação entre as equipes e agricultoras que aprenderam, juntas, a utilizar os aplicativos de mensagens e outras ferramentas virtuais. As equipes, dividindo o tempo entre a formação e os debates com as mulheres para fechar os ciclos, construíram os documentos analisados, cujos conteúdos sustentam a tese de que a transformação em curso nos agroecossistemas é o resultado da confluência entre o acesso à água e o financiamento de um projeto produtivo, mediados por práticas de ATER.

Como fontes secundárias, os registros dos cadernos de campo e das cartas pedagógicas traduzem essas percepções que se completam com os dados dos Relatórios das Oficinas do Projeto Agrosan e do Perfil dos Beneficiários e das Beneficiárias dos Projetos de Fomento Produtivo Rural – PE (Incubacoop, 2021). As entrevistas semiestruturadas individuais ratificam tais resultados e acrescentam outras informações, como o interesse das comunidades e organizações pela continuidade dos processos desencadeados, incluindo novas mulheres e fortalecendo as atividades de produção, consumo e comercialização nos territórios.

Reforçando que o paradigma de convivência com o semiárido é forjado pelas lutas populares, amparado por debates teóricos e por práticas agroecológicas voltadas à garantia da água, das sementes, da terra e promoção da segurança alimentar e nutricional, considera-se que o Programa uma terra e duas águas: Modalidade Fomento Produtivo Rural investiu nessa perspectiva. Sem negar suas contingências e seus desafios, acredita-se que essa experiência revelou aspectos até então invisíveis para as equipes técnicas, que na Modalidade Caráter Produtivo não faziam a Assessoria ou o Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas.

As várias percepções permitem associar as discussões teóricas com as inquietações vivenciadas nas comunidades e as expectativas do referido gestor e apontar que trata-se de uma nova abordagem de convivência com o semiárido, agora subsidiada pelas perspectivas agroecológica e de segurança alimentar e nutricional, pavimenta um novo caminho que não pretende retroceder. Pelo contrário: parece ser a base de novas políticas públicas para garantir a tecnologia social, o fomento aos projetos de produção agroecológica e o serviço de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER).

Nessa direção, as estratégias metodológicas utilizadas pelas equipes técnicas das três organizações sociais poderão balizar novas intervenções nos distintos territórios do semiárido,

visibilizando as mudanças nos agroecossistemas e promovendo intercâmbio de experiências agroecológicas entre as mulheres de todas as categorias sociais. Essa é uma referência àquelas que vivem, produzem e se reproduzem nos assentamentos de reforma agrária, nas comunidades indígenas e quilombolas, nos sítios e lotes, cujas experiências lançam pistas para novos estudos acerca dos efeitos do Programa uma terra e duas águas.

REFERÊNCIAS

ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. Programa Uma Terra e Duas Águas P1+2: Modalidade Fomento. **Relatório de Resultados**. Recife: ASA, 2018.

ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. **Programa Uma Terra e Duas Águas P1+2. Modalidade Fomento**. Proposta de Ajuste. Terceira etapa: Assessoria técnica em processos de comercialização a 3.400 famílias. Recife: ASA, 2020.

AS-PTA AGRICULTURA FAMILIAR E AGROECOLOGIA. **Itinerário Metodológico do Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2)**. Recife: ASA, 2017.

BROSE, M. (Org.). **Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local**. Porto Alegre: Tomo, 2004.

CÁRITAS DIOCESANA DE PESQUEIRA. 2020. Disponível em: <https://caritasdepesqueira.org.br/>. Acesso em: 25 julho 2022.

COMISSÃO DE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE PERNAMBUCO. 2017. **Municípios com identificação dos agricultores e agricultoras familiares orgânicos com cadastro vinculado as Organizações de Controle Social (OCS) no Território de Pernambuco**. Recife: SFA, 2022.

CONDEPE-FIDEM. **Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco**. Recife, 2018. Disponível em: <http://www.portais.pe.gov.br/web/condepe-fidem/acervo-cartografico-virtual>. Mapas do Estado de Pernambuco. Acesso em: 06 março 2022.

DIACONIA. 2018. Disponível em: <https://bemvindo.diaconia.org.br/pt>. Acesso em: 15 agosto 2022.

FOREST-GIS. **Tabelas de medidas agrárias não usuais e/ou não métricas**. 2018. Disponível em: <https://forest-gis.com/2018/01/unidades-de-medidas-agrarias-e-tabela-de-conversao.html/>. Acesso em: 31 julho 2023.

INCUBADORA TECNOLÓGICA DE COOPERATIVAS POPULARES. **Projeto de Apoio à Abordagem de Segurança Alimentar e Nutricional**: sistematização de informações sobre o perfil dos beneficiários e das beneficiárias do projeto de fomento produtivo rural. Recife: UFRPE, 2021.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. **A Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2012.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL. **Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais**. Brasília: MDS, 2018.

SERTA. **SERVIÇO DE TECNOLOGIA ALTERNATIVA**. 2022. Disponível em: <http://www.serta.org.br/o-serta/ecotecnologias>. Acesso em: 22 julho 2022.

SILVA, Valcilene Rodrigues da. **A complexidade da agroecologia no caminhar para agroecossistemas e sociedades sustentáveis**: uma mirada desde o Semiárido de Pernambuco. Tese de Doutorado. Recife: EDUFPE, 2021.

SUDENE, Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/mapas-regionais/-semiarido-brasileiro>. Acesso em: 05 fevereiro 2023.

WEZEL, A. S. et al. **Agroecology as a science, a movement and a practice**. Paris: A review Agronomy for Sustainable Development, 2009.

ARTIGO 2
QUANTO MAIS ÁGUA, MELHOR! AS RESISTÊNCIAS DE MULHERES
ASSENTADAS NO SERTÃO DO PAJEÚ

AUTOR: João Batista Barros de Amorim
 COAUTOR: Prof. Dr. Pedro Selvino Neumann

RESUMO

Dentre as mulheres que participaram do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural no Sertão do Pajeú, semiárido de pernambucano, as assentadas de reforma agrária, em comunicação com a equipe técnica da ONG Diaconia, elaboraram seus projetos e investiram recursos e esforços na melhoria dos seus agroecossistemas, especialmente, na criação animal e na produção de grãos, importantes atividades da agricultura familiar. Do processo de intervenções, composto por oficinas, visitas técnicas, trocas de experiências em produção e consumo de alimentos, construção de cisternas calçadão e ampliação da coleta e estocagem de água de chuva, elas reconhecem as recentes transformações rumo à convivência agroecológica com o semiárido. Assim, valorizando cada recurso disponível e experimentando os novos conhecimentos, as mulheres seguem lutando, cotidianamente, em seus espaços de (re)produção, com valentia, curiosidade, resistência e coragem. Essas são as percepções registradas por meio de um estudo de caso e as técnicas de entrevistas semiestruturadas, observação direta ao redor das casas e análise documental, procedimentos que permitiram compreender que tais espaços se transformam a cada aquisição e cada serviço, de onde derivam, por exemplo, a ampliação dos rebanhos e a melhoria das condições de criação, consumo, beneficiamento e comercialização de animais, derivados e grãos. Com efeito, o consumo de alimentos e a busca por segurança alimentar é vista, por elas, como meta, reforçada a partir desse novo ciclo de aprendizado, desencadeado nos Assentamentos Lagoa de Outra Banda e Açudinho.

Palavras-chave: Transformações. Reforma agrária. Aprendizados.

THE MORE WATER THE BETTER! THE RESISTENCE OF WOMEN
SETTLED IN SERTÃO DO PAJEÚ

AUTHOR: João Batista Barros de Amorim
 ADVISOR: Prof. Dr. Pedro Selvino Neumann

ABSTRACT

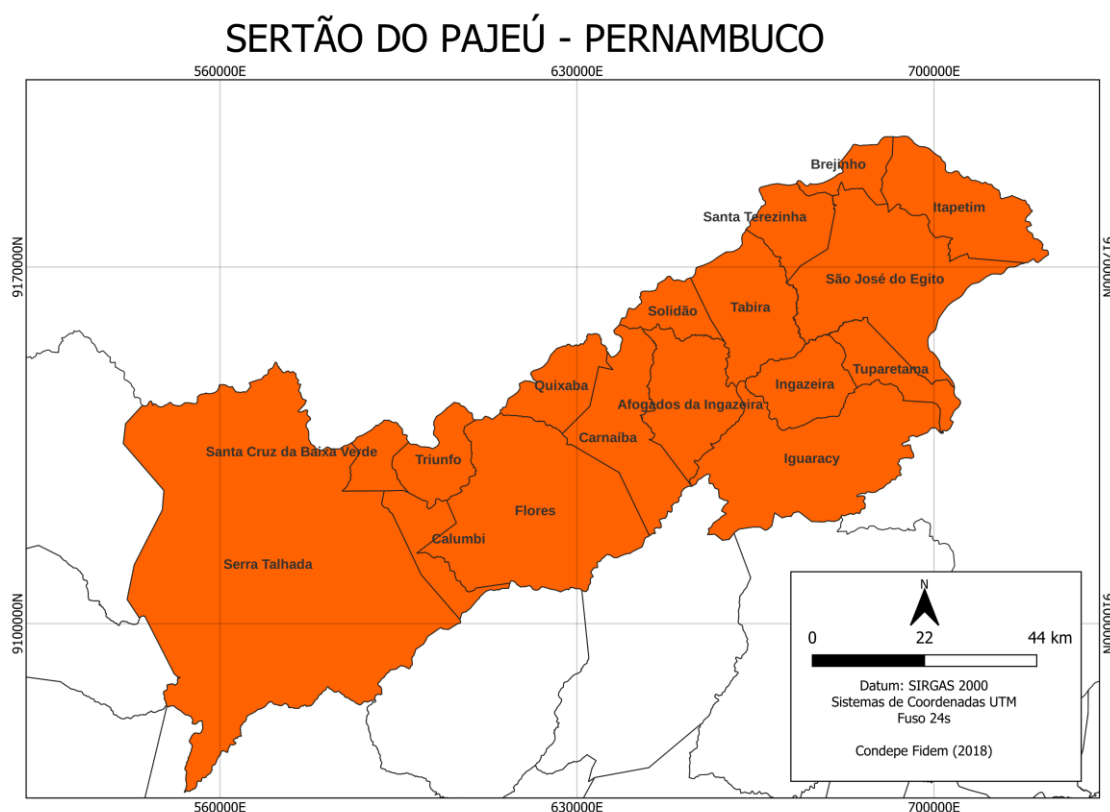
Among the women in the Program One Land and Two Waters (P1+2): Rural Productive Incentive, in the semiarid Region of Pernambuco, the women settled by the land reform in agreement with the technical team of the NGO Diaconia, have designed projects and invested in resources to improve their agroecosystems. They concentrated on raising animals and producing grains, which are important family agriculture activities. The process of interventions was composed of workshops, technical assistance, sharing experiences on the production and the consumption of produce, building calçadão cisterns, and expanding the collection and the storage of rainwater. Those have allowed the women to recognize the recent transformations toward the agroecological living with the semiarid. Through this, they valued every resource available and experimented with new knowledge to keep fighting in their spaces of (re)production with bravery, curiosity, resistance and courage. These are perceptions recorded through study cases and semi-structured technical interviews, direct observation of house holdings and documentary analysis. Such procedures allowed us to understand that such spaces are transformed at each acquisition and each service that enable, for instance, the expansion of cattle as well as well as the improvement of conditions to raise, consume, benefit and trade of animals, derived foods and grains. Indeed, the consumption of produce and the search for food safety is seen by the women as goals reinforced with this new cycle of learning developed in the Settlements Lagoa de Outra Banda and Açudinho.

Keywords: Transformations. Land reform. Learnings.

1 INTRODUÇÃO

As transformações de agroecossistemas geridos por agricultoras assentadas de reforma agrária que participaram do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural, no Sertão do Pajeú (Figura 7) compõem o enredo desse artigo. Nesse território, cuja referência é o Rio Pajeú, importante tributário do Rio São Francisco, a agricultura familiar se sustenta com a produção anual de sequeiro, criação animal, cultivos de ciclo curto com sistemas simplificados de irrigação e envolve agricultores, pescadores, apicultores, catadores de frutas, carvoeiros e outras categorias.

Figura 7 – Mapa do Território do Pajeú, Pernambuco



Fonte: Condepe/Fidem (2018).

A Bacia do Pajeú reproduz um conjunto de características naturais presentes em todo o território do semiárido brasileiro e com relação aos fatores edáficos, Barros Júnior *et al.* (2021, p. 17) indicam:

Em 70% dos solos, predomina o embasamento cristalino – rochas originárias da formação natural do solo, duras e sem poros – onde o armazenamento da água se restringe a áreas com fendas na rocha, o que dificulta a formação de lençóis subterrâneos, reduzindo, consideravelmente, a capacidade destes solos de guardar a água que conseguem infiltrar.

Segundo esses autores, na “Bacia do Pajeú, com 16.685km², a média de chuvas é de 570mm/ano e nos anos mais secos, dificilmente as precipitações são inferiores a 200mm”, (2021, p. 19). Esse índice não é insuficiente para manter os agroecossistemas vivos e produtivos, porém, as comunidades rurais que se reproduzem pela agricultura familiar e camponesa, convivem com esses outros fatores limitantes:

Com solos rasos, pedregosos e baixa capacidade de armazenar água, as ações de degradação têm levado ao surgimento cada vez maior de riachos “secos”, tornando ainda mais escassa a água em quantidade e qualidade para a população. Sem vegetação, a capacidade de “produzir água” nas bacias hidrográficas do semiárido vem sendo dizimada continuamente. (Barros Júnior *et al.*, 2021, p. 21).

A partir dessas referências, nota-se que é um ambiente desafiador para manutenção e fortalecimento da agricultura familiar e camponesa, praticada por parte da população e os desafios se expressam de distintas formas e diretamente atrelados aos ciclos de estiagem cada vez mais longos e com espaços menores entre eles, provocando fome, sede e morte dos animais, fome e sede das pessoas. Se a população é ‘socorrida’ com água dos açudes públicos e privados, por meio de carros pipa e de cestas básicas, o mesmo não ocorre com os rebanhos e lotes de animais, privados de água e ração, situação que se repete a cada ciclo.

Essas condições remetem à urgência de novos debates com os agentes locais e externos e as agências públicas e não públicas com o consequente e necessário investimento em novos ciclos de ações que extrapolem a doação de água, comumente em caráter emergencial, e proponham políticas públicas diferentes das que vêm sendo praticadas. A luta coletiva da convivência com o semiárido é por iniciativas capazes de reverter os efeitos negativos desse histórico cenário de degradação, construindo e implantando novas lógicas de exploração sustentável das águas, dos solos, das sementes e da vegetação.

Nesse território, as discussões nos Comitês das Bacias Hidrográficas do Rio Pajeú e do Rio São Francisco ainda se restringem a gestores públicos e colaboradores da academia e do setor jurídico, com baixa participação das instituições públicas e não públicas de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER) e de agricultores, lenhadores, pescadores, carvoeiros e outras categorias da sociedade civil. Também não participam os intermediários que compram

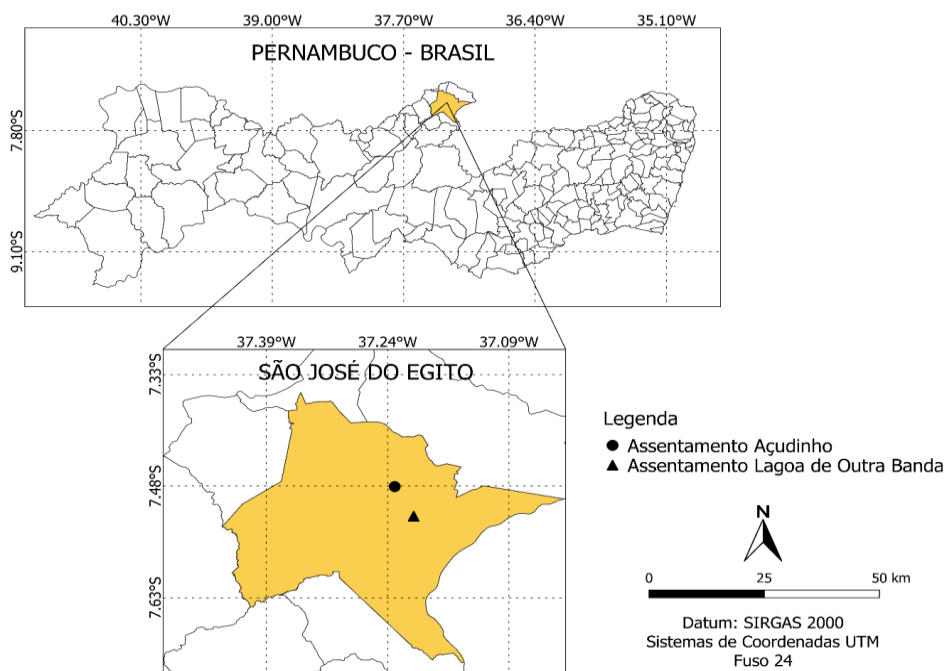
lenha e estacas e abastecem padarias, indústrias de gesso e cimento, sem nenhuma preocupação com a sustentabilidade como os cursos de água, os solos e a caatinga.

Nesse cenário complexo, idiossincrático e de expressiva população pajeuzeira que se reproduz pelas lógicas da agricultura familiar, em diferentes ambientes e arranjos, o Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural foi implantado em três anos, nos Municípios de Tabira e São José do Egito. Com metodologias participativas, fomentou projetos de produção e consumo de alimentos, a construção e instalação de trinta e cinco cisternas calçadão e trinta e cinco cisternas de enxurrada¹ e investiu em transformações estruturais e subjetivas nos agroecossistemas de setenta mulheres.

Como o foco desse estudo está nas assentadas de reforma agrária, foram analisados dois agroecossistemas: um no Assentamento Lagoa de Outra Banda e outro no Assentamento Açudinho, organizados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) no Município de São José do Egito (Figura 8). Os recursos públicos do Programa Brasil Sem Miséria (PBSM) fomentaram a criação animal e a produção de grãos, atividades da agricultura familiar em que as mulheres participam das práticas de manejo ao beneficiamento; do preparo dos alimentos consumidos pela família à comercialização de produtos primários e derivados.

¹ Tais reservatórios têm capacidade para estocar 52 mil litros de água. A cisterna calçadão é ligada à uma área pavimentada de 200m² para captação de água de chuva e protegida de telas, que evitam a entrada de animais e a deposição de lixo; já a cisterna de enxurrada capta as águas das chuvas que escorrem pelas grotas naturais dos terrenos das famílias, por meio de uma área pavimentada e dois filtros de alvenaria. Cada tecnologia é acompanhada de material para instalar um sistema simplificado de irrigação nos quintais das famílias (Asa Brasil, 2020).

Figura 8 – Mapa de S. José do Egito: Assentamentos Açudinho e Lagoa de Outra Banda



Fonte: Condepe/Fidem (2018).

A partir do serviço de ATER, ou Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas foi ampliada a capacidade de coleta e estocagem de água de chuva, a produção de milho e outras espécies forrageiras e de forragens (farelo, silagem e feno), além da melhoria das instalações para abrigar os animais. As águas das cisternas calçadão também viabilizaram o cultivo de frutíferas, ervas medicinais e condimentares e, para minimizar as dificuldades enfrentadas nos períodos de estiagem, as mulheres reusam as águas no entorno das suas casas, uma das práticas agroecológicas de convivência com o semiárido.

Nos Assentamentos, Dona Itamara e Dona Ivete dispõem de duas cisternas: uma domiciliar, acoplada aos telhados das casas e outra calçadão, cuja área de coleta de água da chuva de 200 metros quadrados também é usada para secar grãos de milho e feijão, vagens de feijão, ramas de batata doce, manivas de macaxeira e sementes. Dona Itamara dispõe de um biodigestor doméstico, também reconhecido como tecnologia social de convivência com o semiárido, instalado pela ONG Diaconia, que capacitou a família a produzir gás metano com o esterco bovino disponível no agroecossistema e a utilizar esse gás no preparo de alimentos.

Nesse contexto, buscou-se compreender as mudanças provocadas pelas intervenções de ATER, pela gestão dos recursos que fomentos os projetos, além dos aprendizados, das apropriações e resistências dessas duas mulheres agricultoras e criadoras. Depois de apresentada a metodologia da pesquisa qualitativa do estudo de casos múltiplos que originou

esse debate, as informações são descritas e discutidas, na ordem em que elas foram coletadas e analisadas, cujas percepções possibilitaram visualizar as transformações materiais e subjetivas em curso nos dois espaços.

2. PERCURSO METODOLÓGICO

O conceito de agroecossistema utilizado nesse artigo refere-se aos espaços em que as mulheres convivem, trabalham, produzem e se reproduzem, embora elas reconheçam como lote. Considerou-se os elementos delimitados pelas cercas que separam fisicamente os lotes delas com os lotes da vizinhança – os sítios, as casas, as famílias, os quintais, os cultivos, as criações, as instalações e as tecnologias sociais – e além desses equipamentos de uso particular, foram acatados os de uso comunitário, a exemplo de açudes e poços, pois as relações se estendem dos quintais e roçados aos demais espaços.

Para registrar, inferir e discutir as percepções das mulheres assentadas no semiárido pernambucano e entender suas lógicas de produção, consumo, beneficiamento e comercialização de alimentos e animais, a partir do referido programa, utilizou-se alguns instrumentos metodológicos. As mulheres são os casos e seus agroecossistemas são as unidades de análise que permitiram ampliar os conhecimentos sobre a perspectiva agroecológica de convivência com o semiárido, em curso nesses espaços heterogêneos, que exigem esforços diários das agricultoras.

Antes da pesquisa empírica, foram realizadas atividades virtuais do Projeto Agrosan, com a dupla de extensionistas que trabalhou com elas e trouxe à tona informações relevantes que reforçaram o interesse pela pesquisa, ao mesmo tempo em que a subsidiaram. Essa é uma experiência inédita de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER) também nomeada Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas no Território Sertão do Pajeú, com foco na promoção da segurança alimentar e nutricional, em meio à uma pandemia e, logo após um período de estiagem de sete anos consecutivos, que causou danos aos agroecossistemas.

As agricultoras foram indicadas pela dupla de extensionistas da ONG Diaconia, a partir da decisão de pesquisar a categoria social mulheres assentadas de reforma agrária no Sertão do Pajeú, critério definido no âmbito do Projeto Agrosan. Das setenta agricultoras que participaram do P1+2 Fomento, apenas Dona Itamara e Dona Ivete são assentadas e por meio das intervenções conquistaram a cisterna calçadão e equipamentos para irrigação e geriram o valor de três mil reais na melhoria dos mecanismos de produção, com três mil reais fomentados pelo Programa Brasil Sem Miséria (PBSM).

A partir das informações iniciais, fez-se uma pesquisa no Perfil dos Beneficiários e das Beneficiárias do Projeto de Fomento Produtivo Rural – PE, elaborado pela Incubadora da Universidade Federal Rural de Pernambuco (Incubacoop, 2021) e as consultas possibilitaram visualizar informações sistematizadas da composição das famílias, das atividades produtivas, das condições de uso e ocupação da terra e do acesso à infraestrutura de água e outros serviços básicos. Vale ressaltar que o Perfil está em construção e foi disponibilizado apenas aos colaboradores do Projeto Agrosan.

Outros documentos da pesquisa exploratória são as cartas pedagógicas escritas por cada extensionista, com impressões dos desafios enfrentados; das relações com as mulheres, lideranças locais e instâncias de controle social; e do percurso político e metodológico adaptado, perante a pandemia do coronavírus. Também foram analisados os mapas dos agroecossistemas das duas assentadas, disponibilizados pela equipe técnica e os olhares críticos para esses documentos ampliaram a curiosidade de conhecê-los, caminhar pelos vários espaços descritos, em companhia delas e conversar a respeito das mudanças recentes.

De posse desses dados secundários, realizou-se a pesquisa empírica, seguindo o roteiro (no apêndice) e organizada em dois momentos, previamente agendados com a dupla de extensionistas e as agricultoras. No primeiro momento, foram feitas as entrevistas semiestruturadas com Dona Itamara e Dona Ivete, assinalando as condições de coleta e estocagem de água de chuva, depois do referido programa; os sentidos atribuídos às tecnologias sociais, às capacitações e às novas apropriações e mudanças reconhecidas por cada mulher. As conversas foram gravadas em aparelho celular, com o consentimento delas.

O segundo momento foi de caminhadas nos agroecossistemas, observando e registrando por meio de fotografias e conversas as cisternas de uso doméstico e as de produção, com seus respectivos equipamentos. Também foram registradas as estratégias de manutenção das famílias e dos animais, consideradas tecnologias sociais de convivência com o semiárido, por fazerem parte do cotidiano delas, atenderem a suas demandas e contribuir com a mitigação dos efeitos das estiagens, numa perspectiva agroecológica de convivência com as condições locais.

Concluídas as entrevistas e as caminhadas, foi organizado um banco de dados, como sugere Yin (2001), descrevendo os achados empíricos e garantindo a memória das informações, dos fatos e aspectos relevantes de cada categoria de análise. Em seguida, os dados foram sistematizados, interpretados e qualificados, subsidiando um diálogo com as apropriações e as transformações em curso de cada ambiente e a partir das recomendações de

Bardin (2016), fez-se a análise de conteúdo, atribuindo sentidos e significados às falas e às observações registradas nas entrevistas, no entorno das casas e nos mapas.

3 MULHERES, VIDAS E RESISTÊNCIAS NO SERTÃO DO PAJEÚ

A participação do feminismo na luta contra a crise alimentar encontra a sua melhor representação no paradigma da agroecologia e soberania alimentar, aplicando as práticas de solidariedade por meio de ações colectivas que desafiam papéis de gênero e paradigmas de desigualdade, opressão e exploração. (Seibert *et al.*, 2019).

Se no território semiárido brasileiro, a água é o principal insumo para a agricultura familiar e camponesa, no sertão pernambucano, ela parece agregar outros significados que extrapolam seus valores como insumo e se vincula à produção da vida nos espaços rurais, nomeados agroecossistemas. E, ainda, quando essa água é coletada da chuva e armazenada nos quintais de mulheres pajeuzeiras assentadas de reforma agrária, parecem se agigantar os sentidos que lhe são atribuídos, visto que faz parte de todos os sistemas (re)produtivos e suas derivações.

“De água as mulheres entendem, por isso damos tanto valor a cada pingo de chuva!”², diz uma agricultora, apontando, orgulhosamente, para seus reservatórios no oitão da casa. Essas e outras ilações sustentam o argumento de que uma política de extensão rural convivência com o semiárido, balizada no acesso à água e no fomento de projetos produtivos, mediada por uma assessoria condizente com cada realidade, tem capacidade de mobilizar forças e provocar transformações nas estratégias de produção, consumo e comercialização de alimentos. É sobre essas mulheres e suas percepções que se discute a seguir!

3.1 DUAS ASSENTADAS DE REFORMA AGRÁRIA: VÁRIAS HABILIDADES, RESISTÊNCIAS E TRANSFORMAÇÕES

Discutir as questões enredadas nas transformações dos agroecossistemas dessas sertanejas, a partir do acesso a tecnologias sociais, recursos financeiros e um serviço de

² Entrevista realizada em dezembro de 2021, No Assentamento Lagoa de Outra Banda, São José do Egito.

Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER) é reconhecer suas forças e capacidades físicas e imateriais. É distinguir as múltiplas qualidades das mulheres pajeuzeiras que, inspiradas pela esperança e movidas pela fortaleza, arregaçam as mangas no raiar do dia, ganham os campos e o entorno das casas, fazem várias atividades e só repousam os corpos e as almas ao anoitecer, com novos planos, desejos e sonhos borbulhando em suas mentes.

No Assentamento Lagoa de Outra Banda, Dona Itamara expressa a fé renovada em mais um ano de inverno para as chuvas encherem de novo suas duas cisternas: a de uso doméstico e a de produção, e, pela primeira vez, encherem o novo barreiro, com mais de um milhão de litros de água, escavado pela prefeitura municipal e as famílias assentadas. Enquanto fala desses reservatórios, destaca que as águas da cisterna calçadão e do poço artesiano, reinstalado recentemente com esforços e recursos da comunidade, garantiram a manutenção dos rebanhos, nos últimos anos estiados.

Além dos reservatórios de água, ela dispõe de silos de alvenaria ocupados por sacos de silagem; silos de superfície com silagem nova; sacos com vagens de algaroba (*Prosopis juliflora*) e uma máquina forrageira que transforma em silagem as vagens, palhas, cascas e ramas das lavouras produzidas nos roçados. Também produz fardos de feno com folhas, ramas, capim e restos secos de cultura e fornece aos rebanhos, nos meses de estiagem (verão), uma vez que nos meses de chuva (inverno), os animais se alimentam do pasto nativo e/ou cultivado com capim buffel (*Cenchrus ciliaris* L.) nos cercados.

A pecuária é a atividade central e ratifica a utilização do crédito na construção do aprisco de alvenaria, para abrigar o rebanho de ovinos, composto de animais jovens e adultos, que são engordados e vendidos para cobrir as despesas com a compra de alimentos e outros produtos não disponíveis. O aprisco é parte das transformações e está associado à participação dela no Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural, que possibilitou melhorar a estrutura do seu agroecossistema, associando práticas inovadoras de manejo da criação com novas perspectivas de produção e consumo de alimentos naquele espaço.

Nesse campo, destaca-se a prática de comercialização de ovinos jovens ‘inteiros,’ vendidos aos ‘badoqueiros’ que revendem nas Feiras de Animais, empreendimentos que funcionam semanalmente, com normas de controle dos rebanhos negociados. Os animais castrados são vendidos aos ‘marchantes’ e as fêmeas para quem tem interesse em reproduzir, pois esse tipo de comércio é forte e envolve vários agentes. Para ela, os novos aprendizados ratificaram os papéis dos intermediários nessa cadeia, particularmente, por considerá-los de confiança e fazerem circular os animais jovens, além de informações e recursos financeiros.

As sementes de milho, feijão, fava e demais culturas são produzidas e estocadas cuidadosamente, pois, assim como as águas, promovem autonomia, visto que a família tem a prática de semeá-las logo após as primeiras chuvas³, por isso, anualmente, ela seleciona as melhores espigas de milho e vagens de feijão, debulha, limpa e guarda, preservando a qualidade e renovando as esperanças de novas safras. Também considera os animais como sementes, selecionadas com sabedoria para dar continuidade aos criatórios e almeja organizar um banco comunitário de sementes crioulas, conforme conheceu nas visitas técnicas.

No Assentamento Açudinho, Dona Ivete descreve as transformações assinalando a intrínseca relação entre as mulheres, a água, os alimentos, a família e os animais e destaca a cisterna domiciliar de dezesseis mil litros, cuja água é utilizada para beber e preparar os alimentos e a cisterna calçadão de cinquenta e dois mil litros que atende às demandas dos animais e as outras necessidades domésticas. As ‘águas servidas’ irrigam as frutíferas no quintal e são consumidas pelas aves (galinhas e perus), que compõem a dieta da família e ainda são comercializadas vivas e abatidas, para consumidores da Cidade de S. José do Egito.

Nesse ambiente de atividades entrecruzadas e complementares, destaca-se a nova máquina forrageira, que fez parte do projeto elaborado com a dupla de extensionistas, foi fomentada com os recursos do projeto e é utilizada diariamente para transformar mandacaru (*Cereus peruvianus* L.), algaroba (*Prosopis juliflora*), capim elefante (*Pennisetum purpureum*), além da palhada de milho e feijão em silagens, estocadas em ‘sacos de alumínio’ e servidas, diariamente, aos bovinos, caprinos e ovinos, com a adição de sal mineral e farelo de milho seco, este de produção própria nos roçados.

Ao falar do seu agroecossistema, essa agricultora ressalta as mudanças e melhorias recentes e em curso, com confiança, sabedoria e pertencimento:

[...] A criação é o ponto forte do meu lote! Não vivo sem os animais na porta, nos currais e chiqueiros, pois são a minha poupança e sempre quando tenho necessidade, vendo um ou dois e compro o que preciso, mas, em primeiro lugar está a alimentação da minha família e pra isso tenho ovos, carne, leite, queijo, coalhada e tudo o mais. Se quero comprar um móvel, levo algum animal pra cidade, vendo e compro, sem dever nada a ninguém. Por isso, afirmo que gastei o dinheiro do projeto na forrageira e num terreno de baixio, pois os dois fazem parte dos criatórios e são muito importantes pra mim e pra minha família. (Informações verbais).⁴

³ Nessa lógica, Dona Itamara mantém um estoque de sementes crioulas e não depende da doação de sementes híbridas, prática política histórica de combate à seca que se mantém nas comunidades e nos assentamentos de reforma agrária, como expressão de poder das oligarquias sobre quem (re)produz nos estabelecimentos da agricultura familiar.

⁴ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Assentamento Açudinho, São José do Egito, PE.

Com vistas a manter os rebanhos e lotes de animais bem cuidados, ela dispõe de currais, apriscos, chiqueiros, pocilgas, poleiros que facilitam as práticas corriqueiras de manejo sanitário, alimentar e reprodutivo e também equipamentos usados nessa atividade dinâmica e exigente, pois são muitos animais e de várias espécies e idades, que requerem cuidados e tratamentos específicos, cotidianamente. Nessas condições, sustenta a decisão de projetar e investir a segunda parcela dos recursos do fomento na compra de ‘uma faixa de terra de baixio’⁵, vizinha ao seu lote e ampliar os roçados anuais de milho.

Por conta dessas dinâmicas que vêm gerando transformações, as duas agricultoras se mostram decididas a acessar, se apropriar e utilizar novas tecnologias sociais e participar de outras experiências de ATER. Para elas, as conquistas recentes fazem parte das lutas diárias para coleta e estocagem do máximo de água de chuva, do plantio e da criação, mecanismos que garantem a reprodução naqueles ambientes, por isso defendem que as outras mulheres conquistem novos reservatórios de água, recursos e projetos produtivos, concepção alinhada à proposta de convivência agroecológica com o semiárido.

3.2 OS DIÁLOGOS ENTRE MULHERES E EXTENSIONISTAS E OS EFEITOS NOS AGROECOSSISTEMAS

Nos dois agroecossistemas estudados, técnicas de manejo alimentar dos rebanhos também vêm sendo aprimoradas, a partir dos saberes construídos nas oficinas e visitas de intercâmbio de experiências agroecológicas que envolveram a equipe técnica, as mulheres assentadas e de outras comunidades. Dona Itamara, de forma espontânea e ativa, explica que conheceu as técnicas de silagem e fenação nas oficinas e visitas mediadas pela equipe técnica e, além do pasto nativo e cultivado, da silagem e do feno, destaca, em sinal de apropriação e pertencimento, um campo de palma forrageira (*Opuntia nopalea*), em desenvolvimento.

Essa também é uma transformação, forjada pelos novos aprendizados que a agricultora aprendeu nas intervenções de extensão rural e que ela reconhece e valoriza, mediante a necessidade de construir e instalar as tecnologias sociais no seu quintal e ampliar a construção e circulação de informações. Por meio de mutirões organizados com outras mulheres assentadas, ela e o esposo construíram a cisterna calçadão, o aprisco e os silos redondos de

⁵ Os ‘baixios’ são áreas com solos de aluvião, férteis e utilizados para o cultivo de milho, em sistema de sequeiro. Algumas famílias do Assentamento Açudinho não utilizam mais essas áreas e vendem aos vizinhos, interessados em ampliar a produção e estocagem desse importante alimento, consumido pelas pessoas e por todas as espécies de animais, pois possibilita a produção de inúmeros derivados.

alvenaria, três tecnologias sociais de convivência com o semiárido que passaram a fazer parte do Assentamento Lagoa de Outra Banda.

Nas tecnologias e instalações, na gestão da água, dos animais e alimentos e na estocagem de sementes, grãos, silagem e feno estão impressas as transformações vivenciadas por Dona Itamara, decorrentes dos conteúdos trabalhados nos eventos de formação e intervenção e de suas práticas. Parece ser dessa confluência de saberes e práticas que o agroecossistema vem se transformando, pois conforme ela declara: “os recursos do fomento, os cursos, as visitas e a cisterna com os equipamentos chegaram em boa hora e aumentaram a esperança de melhorar de vida no meu lote aqui no Assentamento” (Informações verbais).⁶

Dona Ivete declara que desde que conheceu o pessoal da ONG Diaconia vem participando de cursos, oficinas e visitas e ‘abriu a cabeça’ para os pensamentos e as práticas atuais, deixando antever os significados simbólicos e práticos dos novos saberes e das práticas agroecológicas nas transformações do seu agroecossistema. Como se autodenomina uma ‘agricultora de mil e uma utilidades’, aponta que nesse movimento aprendeu sobre agroecologia e convivência com o semiárido e decidiu produzir suas sementes crioulas de milho, feijão, fava, melancia e abóbora.

Conforme ela assinala:

Eu descobri que tudo que tenho vem das sementes que eu produzo: pra mim, as galinhas são sementes, do mesmo jeito que as cabras, os burregos, os pintos, as marrãs de ovelha, as novilhas de vaca. [...] Também me orgulho de dizer que tenho sementes de batata-doce, que são as ramas, e de macaxeira, que são as manivas. No meu entendimento, agroecologia é ter semente de tudo pra todo ano semear, plantar, cuidar, colher, sem depender de favores dos políticos. É ter água boa e saber que não se deve usar veneno nos plantios e nos animais. Conviver aqui nesse sertão só se produzir suas próprias sementes, por isso que a água é a base de tudo. É vida, como dizem os mais velhos!! (Informações verbais).⁷

“Quanto mais água, melhor: mais vida, produção, alimentos e renda!”⁸ Essa frase resume sua vontade de continuar investindo, dadas as facilidades que a ‘água no pé da porta de casa’, o crédito e os novos aprendizados lhe proporcionaram. Segundo suas percepções:

As visitas dos técnicos, os cursos e as trocas de experiências são muito importantes e incentivam a gente a viver melhor, principalmente, com a produção daquilo que a gente come no dia a dia, diferenciando o que tem qualidade pra gente consumir, de forma consciente. Falo por mim, mas pensando nas outras mulheres assentadas que

⁶ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Assentamento Lagoa de Outra Banda, São José do Egito, PE.

⁷ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Assentamento Açudinho, São José do Egito, PE.

⁸ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Assentamento Açudinho, São José do Egito, PE.

nunca tiveram acesso a esse tipo de projeto. Pela minha vontade, todas elas estariam aqui, morando nesse assentamento e participando, juntas, de todos os projetos e com uma equipe de técnicos trabalhando diretamente com a gente, trazendo novidades e mais conhecimentos, pois esses nunca são demais. (Informações verbais).⁹

As resistências e transformações vivenciadas pelas agricultoras se manifestam, ainda, nas ‘palavras não ditas’, como ensina Bardin (2016) e demonstram que elas entraram numa ciranda de novos saberes, manejando de forma mais intensa as águas na interação entre os cultivos e as criações. Com efeito, os fluxos internos e externos de insumos, alimentos e serviços vêm se tornando mais dinâmicos, pois as águas das cisternas fazem parte da dieta dos animais e irrigam os pomares, que alimentam as famílias e até pessoas de fora dos assentamentos, a partir da comercialização, como demonstram os mapas dos agroecossistemas.

A resistência é parte das mudanças construídas a partir dessa experiência que revela e fortalece as condicionalidades políticas e socioeconômicas do acesso à água de chuva pelas agricultoras. Para Calaça (2018 apud Leyesa, 2019, p. 24), “as mulheres querem promover mudanças e construir um sistema alimentar diferente do promovido pelas empresas multinacionais”, pois “essa luta não só enfraquecerá o autoritarismo e ampliará a participação popular, mas também beneficiará o planeta, que sofre com os efeitos das mudanças climáticas”.

Edificando novas estratégias de (re)produção em seus espaços, Dona Itamara e Dona Ivete se mostram dispostas a participarem de novos ciclos de formação, com fomento a projetos e acompanhamento das transformações desencadeadas pelo Programa uma terra e duas águas. Ao destacarem novos interesses e desejos para se manterem em seus agroecossistemas, provocando mudanças cíclicas, elas defendem ações sistemáticas de extensão rural, capazes de promover outros sentidos e significados nos mecanismos locais de acesso à água de chuva, produção, consumo e comercialização de alimentos.

Nessa direção, considera-se que há uma confluência entre as proposições e os desejos das agricultoras assentadas, que reivindicam a perenidade do Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas nos assentamentos do semiárido pernambucano pelas organizações sociais, a exemplo da Diaconia. Esse é o interesse delas pelo envolvimento de mais mulheres, o investimento de mais recursos financeiros e a promoção de mudanças substantivas em cada agroecossistema, fundadas em novos saberes e na articulação em rede, uma prática em curso da Asa Pernambuco e da Asa Brasil.

⁹ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Assentamento Açudinho, São José do Egito, PE.

3.3 A ÁGUA, AGROECOLOGIA E SEGURANÇA ALIMENTAR

No sertão pernambucano, a água é o elemento mobilizador da construção de novos saberes para a agricultura familiar e a ampliação da capacidade de coleta e armazenamento nas novas cisternas favoreceu as duas agricultoras a se apropriarem das intervenções, definindo suas prioridades e seus projetos. Quando elas assumem que ‘não usam veneno nos roçados e quintais’ e costumam ‘tratar os animais com remédios caseiros’ – mesmo sem a dispensa completa de alopáticos – revelam elementos que definem a agroecologia como ciência, movimento e prática, segundo o conceito de Wezel *et al.* (2009), respaldado por Silva (2021).

Dona Itamara revela nas falas e nos mapas do seu agroecossistema dinâmico o interesse de continuar fomentando ações que garantam a segurança alimentar e nutricional da família e animais, com mais água e melhoria dos sistemas produtivos. Segundo declara, está vivendo ‘uma nova fase’ que tem possibilitado a manutenção dos rebanhos sadios e nutridos, visto que a partir deles tem garantida a oferta de carne, leite e outros derivados e a produção de esterco, principal insumo utilizado nos cultivos, uma prática reforçada nas trocas de experiências com outras mulheres.

O autoconsumo dos alimentos produzidos pela família é a primeira via para a segurança alimentar e uma práxis nesse espaço, visto que, além dos grãos e das raízes, eventualmente, ela abate um ovino jovem e consome parte da carne e das vísceras, alimentos apreciados nos sertões e agrestes do semiárido pernambucano. Esse mesmo mecanismo é feito com os suínos, criados para o consumo doméstico e também para a venda de filhotes vivos, estratégias que amplia a dieta e as possibilidades da segurança alimentar dela e das vizinhas que participam da ‘matança’, compram carne e ganham parte das vísceras.

Seu rebanho de bovinos é composto por animais que servem para distintos fins: as vacas fornecem leite para a família; os bois mansos transportam água, ração, lenha e a produção dos roçados nos tradicionais ‘carros de boi’ e os animais jovens, gordos e sadios são vendidos aos ‘marchantes’ e financiam parte das despesas cotidianas e eventuais. Ao destacar a importância da criação de bovinos, assinala: “pra gente, o leite é alimento e também é renda, pois tendo ele em casa, deixo de comprar e, assim, aplico os recursos que vão aparecendo, na compra daquilo que eu preciso, mas não produzo” (Informações verbais).¹⁰

Já Dona Ivete, no Assentamento Açudinho, registra que, graças às intervenções orientadas pela equipe técnica e os saberes dela e do esposo, os fluxos de insumos, alimentos e

¹⁰ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Assentamento Lagoa de Outra Banda, São José do Egito, PE.

serviços se entrelaçam e contribuem para a manutenção de um agroecossistema organizado e dinâmico que fortalece a agricultura familiar e a agroecologia. Segundos ilustram os mapas desse ambiente vivo e fecundo, a água, as sementes crioulas, os esterco e restos das culturas são muito mais do que insumos, e, ao se misturarem aos solos, geram novas sementes e novos alimentos, numa espiral viva que permite visualizar as transformações materiais e simbólicas.

Como ela interage nesses processos, intervindo e registrando tudo, declara que a autonomia que tem hoje “vem da força dos braços, do suor da testa, da coragem e ousadia de nunca ter medo de nada”.¹¹ Procurando ‘palavras bonitas’, teima em declarar os sentidos e significados das suas conquistas recentes: a cisterna calçadão e mais água estocada; a máquina forrageira e as silagens diárias; o novo terreno e mais milho e feijão que simbolizam a liberdade de utilizar tais recursos como planeja e, ainda, se munir de saberes e reivindicar outras ações de ATER.¹²

Esse ambiente dinâmico é carregado de saberes, vontades e interesses que tem na criação animal um importante elemento de sustentabilidade, como ela anuncia:

Criar esses animais no sertão e num assentamento esquecido pelo governo, exige coragem, trabalho e determinação para viver de forma simples, sem ter que consumir tudo que é oferecido na cidade e também nas portas das nossas casas. Eu entendo que devo focar num espaço de vida, de trabalho e, principalmente, de futuro. Hoje eu posso dizer que esse aqui é um lugar de futuro, de valor, pois o que estamos fazendo não é pra passar uma chuva, é pra viver pra toda vida. É assim que eu penso, vivo e é por isso que trabalhamos tanto. (Informações verbais).¹³

É essa resistência que se manifesta nas falas das duas assentadas que convivem com o descaso das instâncias estatais, visível nos Assentamentos Lagoa de Outra Banda e Açudinho. Elas resistiram ao último ciclo de sete anos de estiagem e à pandemia do coronavírus, encarada com desprezo pelas autoridades públicas. Com habilidades e conhecimentos que se multiplicam cotidianamente, por necessidade e coragem de enfrentarem os desafios e se firmarem em seus espaços, elas fazem parte do lugar ocupado pelas mulheres de outros países e territórios, apresentadas por Andrews *et al.* (2019, p. 8) ao defenderem:

¹¹ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Assentamento Açudinho, São José do Egito, PE.

¹² Nos últimos dois anos do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural (2019 e 2020), a ocorrência das chuvas foi regular e Dona Ivete colheu mais de trezentos sacos de milho, de sessenta quilos cada, apenas no terreno de baixio. Ela vendeu cem sacos e a outra parte está estocada em silos de zinco e toda tarde ela e o esposo preparam farelo, misturam com outras rações e servem aos animais.

¹³ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Assentamento Açudinho, São José do Egito, PE.

As mulheres, apesar de todas as tentativas de separá-las da terra, representam a maior parte dos produtores de alimentos e trabalhadores agrícolas. Em muitas comunidades, são portadoras de conhecimentos tradicionais sobre plantas, biodiversidade e sementes, são as “progenitoras de nossas cadeias alimentares”. Elas desempenham um papel fundamental na criação de gado, na proteção de florestas, rios, lagos e mares e na pesca: da tecelagem de redes e captura de peixes, ao comércio e processamento de pescado.

Tais percepções também se associam aos olhares feministas de Daryl Leyesa (2019, p. 20) que anuncia: “as mulheres estão no cerne dos sistemas de transformação e a assegurar as suas próprias alternativas; portanto, não se trata apenas de resiliência, mas também de resistir aos sistemas atuais e reivindicá-los como próprios”. Corriqueiramente, Dona Itamara e Dona Ivete cuidam dos animais, dos campos de palma, roçados e quintais, do beneficiamento e consumo de alimentos e ainda conseguem mobilizar as redes de agentes externos que também compõem o agroecossistemas, ampliando a promoção da segurança alimentar.¹⁴

As apropriações dessas agricultoras se aproximam, estão intrinsecamente alinhadas às mudanças e indicam que a decisão de investirem nas instalações dos animais, nos equipamentos, na produção, estocagem e oferta de alimentos volumosos e energéticos para os rebanhos fortaleceu as estratégias agroecológicas, discutidas no Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural. Ademais, elas reconhecem que seus animais e os alimentos derivados deles são saudáveis e livres de resíduos tóxicos, fato que permite perceber a relação entre convivência com o semiárido, tecnologias sociais, agroecologia e segurança alimentar.

3.4 A PANDEMIA DO CORONAVÍRUS E A SUPERAÇÃO DE DESAFIOS

Nos dois agroecossistemas, a conjugação dos saberes e fatores materiais e imateriais também permitiu superar as adversidades inéditas, a exemplo das barreiras impostas pela pandemia do coronavírus, que emergiu no terceiro ano de intervenções, voltado para construir estratégias individuais e coletivas de comercialização dos alimentos produtivos pelas mulheres. Nesse novo cenário de inquietações e incertezas, mescladas de expectativas e atitudes sábias, as restrições sanitárias e o isolamento social não prejudicaram as atividades produtivas, particularmente, a produção, o consumo e a venda de animais.

Segundo Dona Itamara:

¹⁴ Como dispõem de frutas, grãos, carnes, ovos, batata doce, abóbora e leite, a promoção da segurança alimentar vem sendo incrementada nos dois espaços estudados, visto tais produtos possibilitam o consumo ao longo do ano.

Na pandemia, ficamos os quatro aqui no lote (eu, meu esposo e meus dois filhos), sem sair pra trabalhar e estudar fora. E nesses três últimos anos (2019, 2020 e 2021) os invernos foram muito bons, pois as chuvas chegaram depois de sete pra oito anos de seca, mas caíram na hora certa. Elas encheram minhas duas cisternas e nós lucrámos milho, feijão, fava, abóbora, melancia e batata doce nos roçados. Da mesma forma, tivemos muito pasto pros animais, que engordaram e até aumentaram os rebanhos.

[...] Mesmo sem vender as crias, não tivemos prejuízos, pois depois que a pandemia aliviou, os marchantes voltaram a comprar os animais para abater e os atravessadores também voltaram a comprar para vendê-los vivos nas feiras de animais da região. (Informações verbais).¹⁵

A suspensão temporária da comercialização e da prestação de serviços externos não prejudicou o agroecossistema, visto que a família ressignificou seu tempo e concentrou suas forças na melhoria das instalações, na ampliação do campo de palma forrageira, nos roçados e no manejo dos rebanhos. Diante da superação das adversidades, ela demonstra interesses em dar continuidade aos seus projetos, contando com novas ações políticas de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER), especificamente, pautadas pelo Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas.

Demonstrando coragem e esperança, Dona Itamara argumenta:

Aqui a gente vive numa luta grande que exige muita coragem pra enfrentar esse sol, pois só aguenta quem tem vontade de crescer e se situar nesse local. Eu não participei da luta pela terra, mas comprei esse lote e nunca mais quero sair daqui. Acho que esse projeto das cisternas e do fomento não devem parar; os técnicos devem vir sempre aqui na comunidade e trazer outras novidades, outros conhecimentos, outros projetos pra mim e para as outras mulheres assentadas. (Informações verbais).¹⁶

Dona Ivete ressalta os sentidos da resistência presentes nas tecnologias instaladas no quintal e na casa de ração, sementes e grãos e explica como encarou a pandemia e elaborou estratégias para vencer os desafios decorrentes dela:

No começo dessa pandemia eu não entendia muito do que se tratava, pois cada um dizia uma coisa e, na verdade, ninguém sabia o que era e como podia atingir as pessoas da zona rural. Como a gente lida com os roçados e os animais e eles precisam comer, beber água, se tratar, fazer esse movimento de todo dia, indo para as mangas e voltando, trancando nos currais e chiqueiros, cortando palma, fazendo farelo e servindo com água da cisterna, acho que nada mudou aqui no meu lote. [...] Lá fora, na cidade, mudou quase tudo: de repente não se via mais ninguém nas ruas e quando via era com medo de se contaminar e morrer. Por isso, suspendi as vendas de leite e queijos por uns dias, até tudo se acalmar e também suspendi a venda de perfumes e as faxinas. (Informações verbais).¹⁷

¹⁵ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Assentamento Lagoa de Outra Banda, São José do Egito, PE.

¹⁶ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Assentamento Lagoa de Outra Banda, São José do Egito, PE.

¹⁷ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Assentamento Açudinho, São José do Egito, PE.

Dona Ivete trabalha no preparo dos roçados, antes da ocorrência das primeiras chuvas, fazendo a limpeza do terreno, por meio da retirada da vegetação nativa e dos restos de cultura. Também atua diretamente nos cultivos, nas colheitas, na criação animal, no beneficiamento e estocagem de grãos, na seleção e estocagem de sementes e na comercialização de animais e derivados (leite e queijos), além das atividades domésticas. De forma paralela, faz faxina em duas casas na Cidade de S. José do Egito; abastece um casal de idosos com água transportada do açude comunitário, em uma carroça de burro e vende ‘réplicas’ de perfumes importados.

Tais atividades chamam a atenção para questões comuns no meio rural do semiárido brasileiro, como a conjugação de atividades laborais, sobrecarregando as mulheres e as condições desfavoráveis de autossuficiência dos agroecossistemas. Tais condições são provocadas menos pelos ciclos de estiagens prolongadas – a exemplo da última de sete anos – e mais pela falta de ações públicas de fomento à agricultura familiar e agroecológica, que obriga as agricultoras a ampliarem as vias de trabalho e geração de renda, mesmo com a sobrecarga de responsabilidades.

Assim como no agroecossistema de Dona Itamara, no de Dona Ivete não houve prejuízos para ela e a família, por conta da pandemia do coronavírus, pois ressignificou suas práticas cotidianas, suspendeu as vendas de alimentos e dos demais produtos e serviços, construiu novas dinâmicas e ultrapassou os desafios, como revelam os mapas do seu agroecossistema. Ela acredita que o ambiente aberto, ensolarado e distante da aglomeração da cidade facilitou a convivência, contribuiu para manutenção das atividades e viabilizou as práticas previstas nos roçados e na criação dos animais, conforme ressalta:

[...] Como ficamos meses sem fazer os queijos pra vender, a gente consumia o leite, fazia queijo apenas para comer em casa e a outra parte do leite que não era tirado das vacas e cabras serviram para os bezerros e cabritos, que engordaram muito. Já o soro dos queijos era pouco, mas servia para engordar os bacurins (filhotes de suínos), pois é, também, com esse soro que engordo eles e vendo. Depois que as coisas foram se acalmando, o povo começou a se vacinar e a perder o medo, voltei a fazer os queijos e levar pra cidade, mas era um pé lá e outro em casa, sem conversas, com medo desse tal vírus. (Informações verbais).¹⁸

Por tais dinâmicas, manifestações de resistência e apropriações, as duas agricultoras se mostram decididas a acessar, se apropriar e utilizar novas tecnologias sociais e participar de novos projetos e programas de ATER. Em suas falas, elas ratificam que as conquistas recentes fazem parte dessa luta diária para coletar e estocar o máximo de água de chuva, plantar, criar

¹⁸ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Assentamento Açudinho, São José do Egito, PE.

viver, produzir e se reproduzir em seus espaços e acreditam que as outras mulheres agricultoras devem adquirir novos reservatórios de água e projetos produtivos, concepção alinhada à proposta de convivência agroecológica com o semiárido.

Como exemplo dessas conquistas, as fotografias de 01 a 17 destacam a cisterna calçadão, as instalações dos animais, a silagem produzida com plantas da caatinga, com milho e restos de cultura, as máquinas e os equipamento usados no dia a dia, os roçados e o campo de palma forrageira que dão sustentabilidade ao agroecossistema de Dona Itamara. Já as fotografias de 18 a 31 ilustram alguns momentos da pesquisa de campo, o quintal produtivo, alguns animais, as forragens, o reuso de águas e a máquina forrageira que fazem parte de um agroecossistema organizado e dinâmico gerido com a participação efetiva de Dona Ivete.

Foto 1 – Cisterna calçadão



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 2 – Novo aprisco com o rebanho de ovinos



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 3 – Caminhada no agroecossistema



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 4 – Casa de ração com sacos de vagens algaroba



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 5 – Silo de alvenaria



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 6 – Silo de superfície com silagem



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 7 – Criação de bovinos



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 8 – Campo de palma forrageira



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 9 – Dona Itamara mostrando silagem da palhada dos roçados



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 10 – Dona Itamara mostrando sementes crioulas



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 11 – Criação de suínos



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 12 – Cocho para ração de bovinos



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 13 – O pátio da casa com máquinas, carros de boi e equipamentos para conserto



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 14 – Sr. Nilson construindo cerca de estacas e arame farpado



Fonte: Dona Itamara, abr. 2022.

Foto 15 – Roçado com ‘lastro de milho’ ou ‘milho solteiro’



Fonte: Dona Itamara, abr. 2022.

Foto 16 – Roçado de milho e feijão em consórcio



Fonte: Dona Itamara, abr. 2022.

Foto 17 – Barreiro comunitário



Fonte: Dona Itamara, abr. 2022.

Foto 18 – Dona Ivete sendo entrevistada



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 19 – Visita às instalações da criação animal



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 20 – A cisterna calçadão e a nova máquina forrageira



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 21 – A casa de ração, grãos e sementes crioulas



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 22 – Silagem estocada em sacos de alumínio



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 23 – Criação de bovinos



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 24 – Aprisco para abrigar os rebanhos de caprinos e ovinos



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 25 – Criação de suínos



Fonte: Roseane Moura, jun. 2019.

Foto 26 – Criação de ovinos



Fonte João Amorim, dez. 2021.

Foto 27 – Criação de aves



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 28 – Reuso das águas servidas ou águas cinzas, irrigando os pés de acerola



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 29 – Reuso das águas servidas ou águas cinzas, irrigando os pés de manga



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 30 – Carro com ancoreta de pneu para transporte de água



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

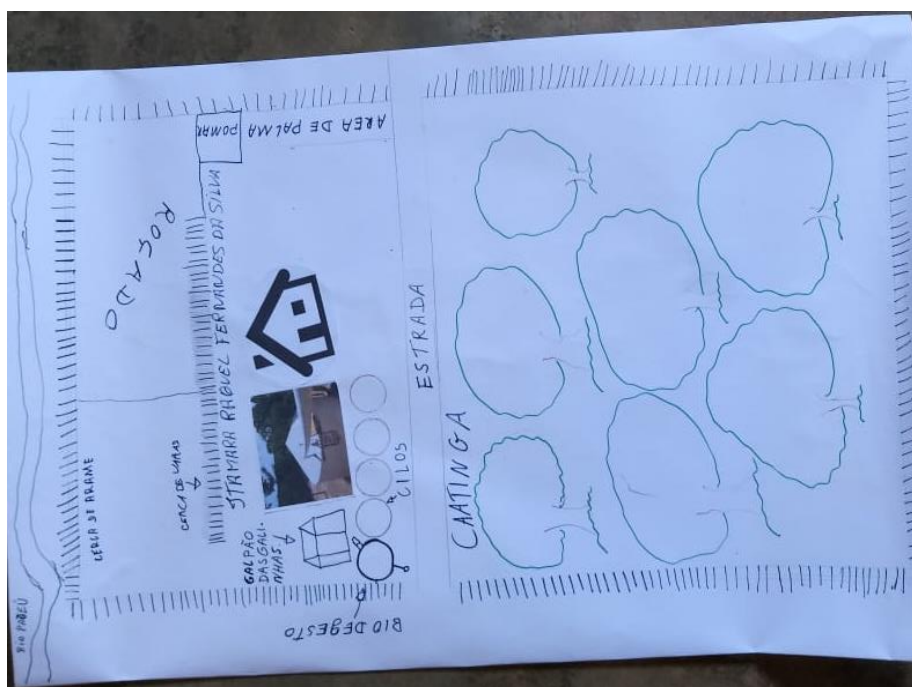
Foto 31 – Nova prensa de fabricar queijos de coalho



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

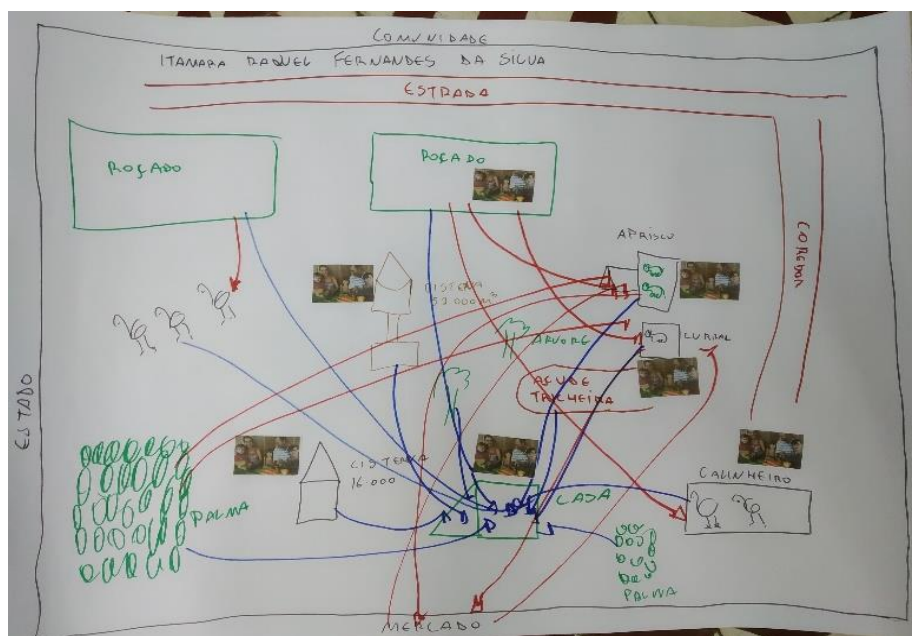
Os mapas dos fluxos que mantêm os agroecossistemas de D. Itamará, no Assentamento Lagoa de Outra Banda e de D. Ivete, no Assentamento Açudinho, Município de São José do Egito, Sertão do Pajeú são ilustrados nas figuras 9, 10, 11 e 12.

Figura 9 – Primeiro Mapa do Agroecossistema de Dona Itamará



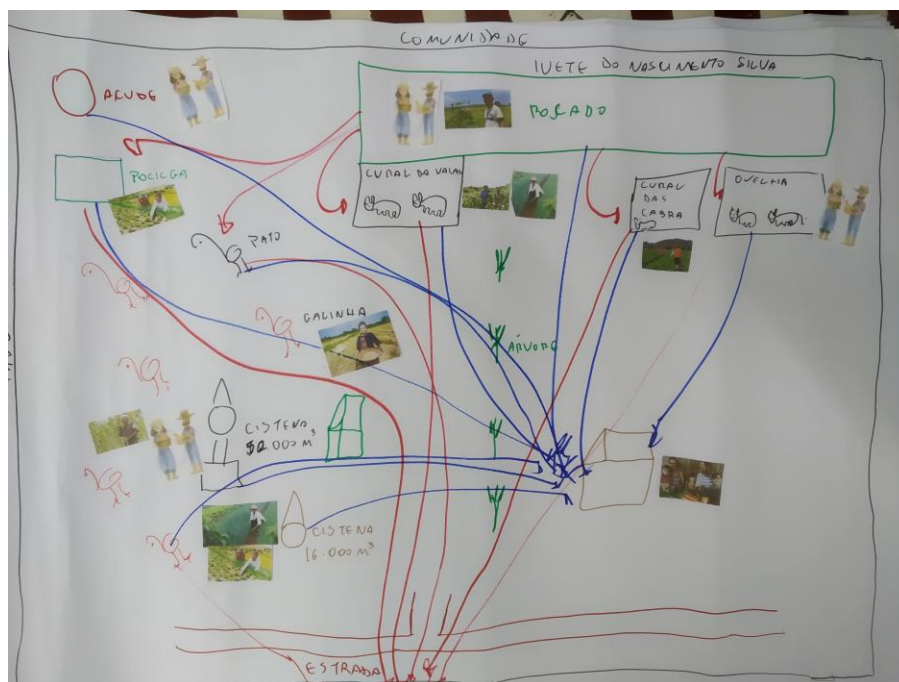
Fonte: Diaconia (2020)

Figura 10 – Segundo Mapa do Agroecossistema de Dona Itamará



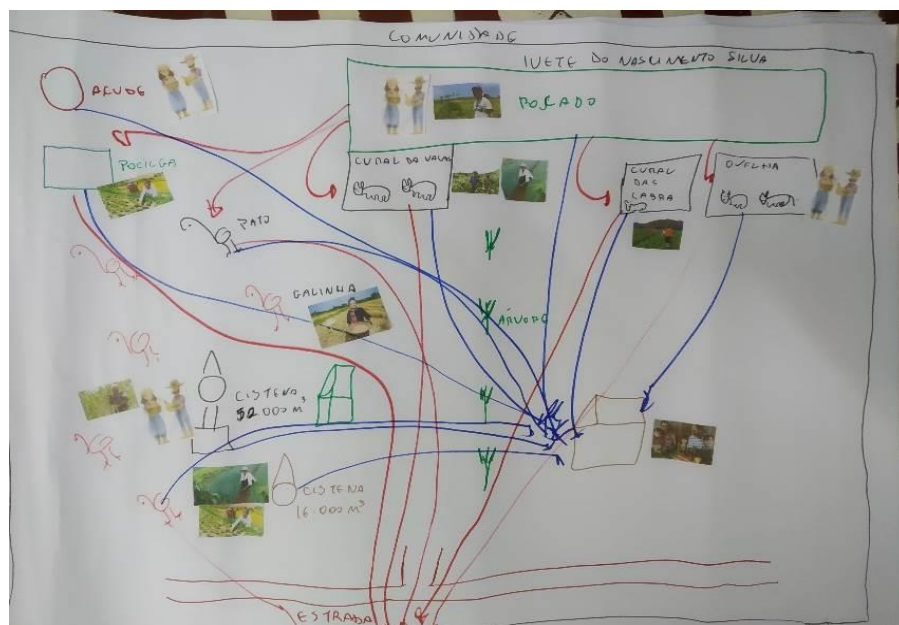
Fonte: Diaconia (2020)

Figura 11 – Primeiro Mapa do Agroecossistema de Dona Ivete



Fonte: Diaconia (2020)

Figura 12 – Segundo Mapa do Agroecossistema de Dona Ivete



Fonte: Diaconia (2020)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Reconhecer que o movimento agroecológico no semiárido pernambucano é amparado pela tríade ciência, movimento e prática remete à valorização das apropriações e práticas das agricultoras assentadas, amparadas pela ação extensionista e essas três dimensões, mesmo se manifestando em instâncias distintas, parece não caracterizar uma contradição. No Sertão do Pajeú, enquanto as mulheres praticam agroecologia, nos tempos e espaços delas (os agroecossistemas), as organizações sociais fortalecem esse movimento, vinculando-o, por meio de debates e intervenções, ao paradigma de convivência com o semiárido.

Notadamente, na criação animal, mesmo com dificuldades técnicas de identificar, visualmente, o emprego dos princípios agroecológicos – talvez por uma particularidade não prevista nas intervenções, por conta da formação profissional da equipe e por não ser comum, ainda, associar agroecologia com práticas zootécnicas – vale considerar a oferta de alimentos naturais extraídos da caatinga, do milho crioulo e da palhada dos roçados. Essas ações sinalizam a preocupação das agricultoras com a sanidade dos rebanhos e, conseqüentemente, com o consumo de alimentos sadios pelas famílias e por quem vive fora dos assentamentos.

Os mapas dos agroecossistemas revelaram que os fluxos internos de insumos – reutilização das ‘águas servidas’ e uso de esterço e remédios fitoterápicos nos animais, à base de plantas da caatinga – se mesclam com os fluxos externos quando alcançam os consumidores de produtos de origem animal. Essa concepção vai além dos dois espaços físicos, visto que há uma interação entre as mulheres e os demais agentes, que compram animais vivos e abatidos, além de leite e queijo, por conhecerem e valorizarem a procedência dos alimentos, um quesito importante na reprodução da agricultura familiar no semiárido.

As relações de vizinhança presentes nas trocas de serviços por produtos entre os esposos das duas mulheres, os mutirões e as partilhas de alimentos sinalizam outros aspectos do paradigma de convivência agroecológica com o semiárido, como a reciprocidade, a solidariedade, os laços de amizade e confiança mútua. Entende-se que nos dois agroecossistemas estudados, essas combinações surtem efeitos positivos, pois fomenta as múltiplas habilidades e favorece o suprimento de bens materiais e imateriais, de forma complementar, rumo à sustentabilidade, vista com múltiplas dimensões.

Nessa perspectiva, as mulheres demandam novos ciclos de formação, com ênfase na produção agroecológica de animais, atividade central dos seus agroecossistemas e, assim, a dimensão científica da agroecologia poderá nortear a construção de interesses delas, a partir da confluência entre saberes científicos e populares. A vinculação das três dimensões poderá

traçar novos rumos e quebrar “essa cultura de aceitar as problemáticas da região como processos naturais ou castigo divino, que camuflou práticas coloniais de poder, além de alimentar a indústria da seca”, conforme Silva (2021, p. 81).

A prática extensionista analisada nesse cenário conflituoso, partiu de um olhar diferenciado para o semiárido, valorizando mais as possibilidades e resistências do que as limitações, visões que ilustram a confluência e complementariedade entre as abordagens técnicas e os interesses das agricultoras. Com efeito, a imbricação entre agroecologia e convivência com o semiárido tem orientado a inclusão de novas pautas, como a da promoção da segurança alimentar e nutricional, discutida por docentes, colaboradores e extensionistas no âmbito do Projeto Agrosan.

Nos Assentamentos Lagoa de Outra Banda e Açudinho, os novos reservatórios, equipamentos e saberes contribuem para a integração das atividades agrícolas e não agrícolas, conciliáveis com a criação animal. Entretanto, percebe-se que tais investimentos poderão surtir efeitos transformadores de médio e longo prazos, com novas intervenções de extensão, mais recursos de fomento e custeio anual das atividades e que as novas tecnologias e os equipamentos agregados poderão colaborar para a redução da carga de serviços e, ainda, a concentração destes nos agroecossistemas.

REFERÊNCIAS

- ANDREWS, Donna; SMITH, Kiah e MORENA, M. Alejandra. **Enfurecidas: mulheres e a natureza**. In: Observatório do direito à alimentação e à nutrição: O poder das mulheres na luta por soberania alimentar, 2019. Disponível em: www.righttofoodandnutrition.org/pt/observatorio. Acesso em: 20 abril 2022.
- ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. **Programa Uma Terra e Duas Águas P1+2. Modalidade Fomento**. Proposta de Ajuste. Terceira etapa: Assessoria técnica em processos de comercialização a 3.400 famílias. Recife: ASA, 2020.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BARROS JÚNIOR, G.; Santos, J. A.; Fernandes, A. C.; Bisol, E. In: **Caatinga Guardiã da Água**. Recife: Centro Sabiá, 2021.
- CONDEPE-FIDEM. Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco. Recife, 2018. Disponível em: <http://www.portais.pe.gov.br/web/condepe-fidem/acervo-cartografico-virtual>. **Mapas do Estado de Pernambuco**. Acesso em: 06 março 2022.
- INCUBADORA TECNOLÓGICA DE COOPERATIVAS POPULARES. **Projeto de Apoio à Abordagem de Segurança Alimentar e Nutricional**: sistematização de informações sobre o perfil dos beneficiários e das beneficiárias do projeto de fomento produtivo rural. Recife: UFRPE, 2021.
- LEYESA, L. Daryl. **O autoritarismo no Brasil, nas Filipinas e em Rojava (Norte da Síria)**. In: Observatório do direito à alimentação e à nutrição: O poder das mulheres na luta por soberania alimentar, 2019. Disponível em: www.righttofoodandnutrition.org/pt/observatorio. Acesso em: 20 abril 2022.
- SEIBERT, I. G.; SAYEED, A. T.; GEORGIEVA, Z.; GUERRA, A. **Sem feminismo, não há agroecologia**. In: OBSERVATÓRIO DO DIREITO À ALIMENTAÇÃO E À NUTRIÇÃO. O poder das mulheres na luta por soberania alimentar. Alemanha: Fian Internacional, 2019.
- SILVA, Valcilene Rodrigues da. **A complexidade da agroecologia no caminhar para agroecossistemas e sociedades sustentáveis**: uma mirada desde o Semiárido de Pernambuco. Tese de Doutorado. Recife: UFPE, 2021.
- WEZEL, A. S. *et al.* **Agroecology as a science, a movement and a practice**. Paris: A review Agronomy for Sustainable Development, 2009.
- YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ARTIGO 3
ATER INDÍGENA DO SERTÃO DO MOXOTÓ:
AS MULHERES DO POVO KAMBIWÁ E SUAS MÚLTIPLAS HABILIDADES

AUTOR: João Batista Barros de Amorim
 COAUTOR: Prof. Dr. Pedro Selvino Neumann

RESUMO

O Povo Kambiwá, no Sertão do Moxotó, semiárido pernambucano, vive num território em que o acesso à água é uma condição em disputa permanente pelas famílias das distintas aldeias e entre estas e as demais comunidades rurais, visto que é um bem comum, porém, ainda, de acesso restrito. Tal condição se revela nesse trabalho, que investiga, descreve e discute as percepções de duas mulheres indígenas da Aldeia Baixa da Alexandra, que participaram do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural, assessorado pelo Serviço de Tecnologia Alternativa (Serta). A partir do método estudo de caso foram analisadas suas compreensões acerca das transformações ocorridas/provocadas em seus agroecossistemas, desse que tiveram acesso às ‘cisternas de produção’, aos ciclos de formação e a projetos de produção agroecológica de alimentos, fomentados com recursos do Programa Brasil Sem Miséria (PBSM). As indígenas são os casos estudados e seus agroecossistemas são as unidades analisadas. Nesse ambiente de (im)possibilidades, elas protagonizam os debates em torno do acesso e do uso da água e já conquistaram tecnologias sociais, numa caminhada rumo à perspectiva agroecológica de convivência com o semiárido, que valoriza, incentiva e financia a produção e o consumo de alimentos fartos, diversificados e saudáveis. A análise de conteúdo reconhece as transformações em duas dimensões: uma individual, circunscrita nos novos saberes aplicados na implantação de hortas e pomares, na construção de instalações para criação animal e na compra de equipamentos e ferramentas de trabalho; e outra, inédita e de caráter colaborativo, materializada na Feira das Mulheres que uniu os interesses de várias agricultoras indígenas e viabilizou a comercialização de alimentos na própria comunidade, ampliando as oportunidades de produção, consumo, geração e renda dentro da Aldeia.

Palavras-chave: Aldeia indígena. Agroecologia. Extensão rural.

INDIGENOUS ATER IN SERTÃO DO MOXOTÓ:
KAMBIWÁ WOMEN AND THEIR MULTIPLE ABILITIES

AUTHOR: João Batista Barros de Amorim
 COAUTHOR: Prof. Dr. Pedro Selvino Neumann

ABSTRACT

The Kambiwá, in the Sertão do Moxotó, in the semiarid region of Pernambuco, live in a territory with on-going disputes over the access of water by the families from different native-Brazilian villages and among them and other rural communities. Despite a common good, the access to water is still limited. That condition is key to the present work, which investigates, describes and discusses the perceptions of two indigenous women from the Village Baixa da Alexandra, who participated in the Program One Land and Two Waters: Rural Productive Incentive, advised by the Service of Alternative Technology (Serta). Through a study case this work investigates the understandings of transformations that were triggered or that took place in the village’s agroecosystems that had access to “production cisterns”, to the cycles of education and the projects for agroecological production of food, fostered by the Program Brazil without Poverty. The indigenous are the cases investigated whereas their agroecosystems are the units analyzed. In this environment of (im) possibilities, they move forward debates concerning the access to and the use of water and have already conquered social technologies, moving toward the agroecological perspective of living with the semiarid to value, stimulate and fund the production and consumption of varied diversified and healthy food. The content analysis recognizes the transformations in two dimensions: an individual one, based on the new knowledge applied to the construction of vegetable gardens and orchards as well as facilities to raise animals and to the acquisition of equipment and work tools; an unprecedented one of collaborative nature, in the form of the Women’s Market. The Market combined the interests of several indigenous female farmers and enabled the trade of foods inside the community, expanding the opportunities to produce, consume, and generate income inside the village.

Keywords: Indigenous village. Agroecology. Rural Extension.

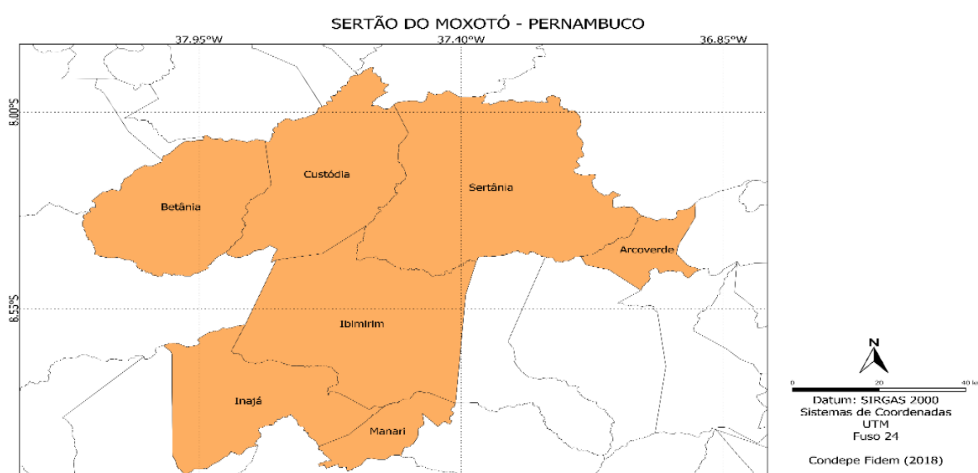
1 INTRODUÇÃO

O que nós estamos fazendo é velho, muito velho.
 Eu costumo dizer que é tão velho, que passou a ser novo.
 Então, essas novas formas de vida são muito velhas e é importante a gente pontuar.
 Quando a gente traz para o mundo contemporâneo, tem algumas especificidades
 com relação ao tempo, mas o princípio, essa base filosófica, é velha.
 No nosso caso, a gente está falando de algo ancestral.
 (Xucuru, I., 2021).

No semiárido pernambucano, a água ainda é motivo de conflitos e interesses, visto que as limitações técnicas se somam às limitações políticas, condicionadas pela concentração desse recurso comum nas propriedades de latifundiários, autorizada pelas elites que também definem e ocupam as instâncias de poder, em todos os níveis. Esses segmentos nunca sofreram as privações vivenciadas pelas mulheres indígenas, que antes de disporem de poços e cisternas, faziam longas caminhadas diárias, para coletar água, sem a qualidade apropriada e a quantidade suficiente para o abastecimento de suas famílias.

Especificamente, refere-se às agricultoras indígenas do Povo Kambiwá, cujo nome significa Retorno à Serra Negra, por conta da reconquista do seu território ancestral. Esse Povo é composto por 2.576 pessoas, organizadas em treze associações nas aldeias Pereiro, Nazário, Serra do Periquito, Projeto Santa Rosa, Poço Quatro, Barracão, Serra do Guela e Baixa da Alexandra que ocupam 31.495 hectares e estão distribuídas entre os Municípios de Ibimirim, Inajá e Floresta, no Sertão do Moxotó, Pernambuco, Brasil (Figura 13). (Projeto Pernambuco Rural Sustentável, 2011, p. 14).

Figura 43 – Mapa do Sertão do Moxotó, Pernambuco

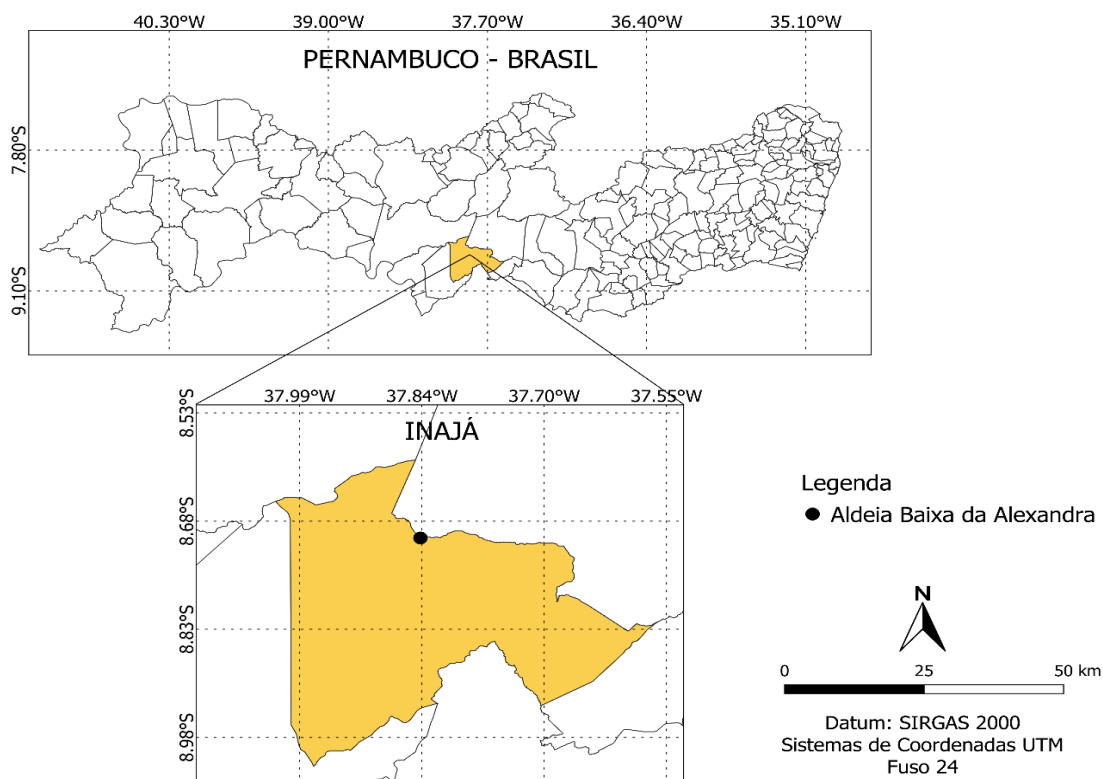


Fonte: Condepe/Fidem (2018).

O Marco dos Povos Indígenas de Pernambuco traçou o Perfil Demográfico e a Situação Fundiária e revela que o Povo Kambiwá “vive da agricultura de base familiar, a partir das culturas de autoconsumo (milho, feijão e mandioca) e criatório de bovinos e caprinos.” Sobre seus Meios de Subsistência, destaca que “a produção artesanal em palha de ouricuri, fibra de caroá e de madeira (umburama-de-cambão) e a confecção de esculturas de santos, correntes e carrancas constituem uma importante fonte de receitas monetárias” (Projeto Pernambuco Rural Sustentável, 2011, p. 14).

Nesse artigo, são abordados aspectos imanentes às transformações de dois agroecossistemas da Aldeia Baixa da Alexandra, Município de Inajá (Figura 14). A análise partiu das percepções de duas agricultoras que participaram do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural, entre 2018 e 2020, e trata de um ambiente em que as cisternas de uso domiciliar e de produção contribuem para o acesso descentralizado e o consumo de água, perante a impossibilidade natural de construção de barreiros, barragens e açudes, pela predominância de solos arenosos.

Figura 54 – Mapa de Inajá: Aldeia Baixa da Alexandra, Povo Kambiwá



Fonte: Condepe/Fidem (2018).

Por conta desse aspecto limitante do solo e a partir da luta popular pela autonomia, foram perfurados e instalados três poços artesianos pela Fundação Nacional do Índio (Funai) e o abastecimento de água das famílias é gerenciado pelos Agentes Indígenas de Saneamento Básico Ambiental (Aisam), homens terceirizados da Funai, que mantêm uma relação direta com as organizações associativas locais. Os Aisam¹⁹, como são conhecidos, se orientam por um calendário semanal para garantir a regularidade da oferta de água às famílias, utilizada para o autoconsumo, os afazeres domésticos e a manutenção dos animais.

Nesse cenário complexo, analisar os efeitos de uma experiência recente de extensão rural balizada pela promoção do acesso à água de chuva para produção de alimentos e da segurança alimentar exigiu olhares atentos que demarcaram as condições das indígenas em relação a esse bem comum. Mesmo dispondo de ‘água encanada’, elas possuem as cisternas domiciliares e as cisternas de produção (calçadão e de enxurrada) e assinalam que a água tem vários significados, pois garante a manutenção das famílias, num ambiente permeado de lutas, resistências, conquistas, disputas e outras subjetividades da natureza humana.

Essas últimas cisternas foram construídas e instaladas pela equipe do Serviço de Tecnologia Alternativa (Serta) que se baseou em seus princípios e suas experiências no Sertão do Moxotó e envolveu as indígenas nas dinâmicas de formação, elaboração e implantação de projetos produtivos individuais. Nos dois agroecossistemas estudados, as mudanças recentes são visíveis, uma vez que as mulheres estão ocupando novos espaços de morada, (re)produção e consumo²⁰ e neles foi construído um galinheiro para aves de postura e instalada uma horta, com vários canteiros de hortaliças e ervas medicinais e condimentares.

Por meio da análise de conteúdo, discute-se as transformações em curso, provocadas a partir das novas intervenções e iniciativas individuais e coletivas de produção, consumo e comercialização de alimentos. As entrevistas e caminhadas ao redor das casas, com observação direta, indicam o investimento de esforços e recursos em produtos livres de agrotóxicos e diversificados, potencialmente capazes de compor a dieta das famílias, com vistas à segurança alimentar e nutricional, um dos propósitos do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural.

¹⁹ Os Aisam são jovens que abastecem as casas e fazem a manutenção dos poços, mas dependem de decisões hierárquicas para realizar os reparos, mesmo diante dos recorrentes problemas técnicos que geram o desabastecimento das residências por dias consecutivos, provocando prejuízos nos sistemas de produção e consumo de alimentos.

²⁰ Dona Bida construiu uma casa e a cisterna calçadão no lote das suas filhas e não dispõe da cisterna domiciliar, construída na sua antiga casa. Ela partilha a água com elas e está investindo no novo agroecossistema. Dona Cida morava com a mãe, onde construiu a cisterna calçadão e instalou a horta e em seguida comprou um lote, com casa e cisterna domiciliar, plantou frutíferas e mandioca e está construindo um galinheiro.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

Essa pesquisa acerca das transformações dos agroecossistemas das mulheres do Povo Kambiwá que vivem na Aldeia Baixa da Alexandra partiu da leitura prévia de documentos do Projeto Agrosan que destacam o conjunto de crenças e manifestações religiosas em que elas estão imersas, comumente associadas à pesca, à caça, aos cultivos anuais e perenes, à criação animal e ao artesanato. As leituras permitiram identificar aspectos do ambiente, das pessoas, suas organizações e relações, para em seguida pedir licença, pisar no chão sagrado delas, conversar e caminhar pelos seus quintais, com respeito e curiosidade.

Como a pesquisa documental na análise de conteúdo é complementar à pesquisa de campo, fez-se a leitura do Perfil dos Beneficiários e das Beneficiárias do Projeto de Fomento Produtivo Rural – PE, elaborado pelo Projeto Agrosan (Incubacoop, 2021) e das cartas pedagógicas, escritas por cada extensionista, sobre a experiência com extensão rural em território indígena e dos mapas dos agroecossistemas. O Perfil ilustra dados sistematizados da composição familiar, do acesso e uso da água, da terra e dos demais recursos produtivos, da produção e do consumo de alimentos dentre outras questões relevantes.

As cartas relatam a metodologia das intervenções, as negociações com as lideranças e mulheres diante da paralisação por conta de uma celebração religiosa e da suspensão do trabalho presencial após a emergência da pandemia do coronavírus. Na Estação Pedagógica do Serta teve-se acesso a cópias dos mapas dos agroecossistemas, pois as mulheres não os possuem por conta da mudança de lotes e novas informações foram levantadas em conversas com a coordenadora local, cujas impressões instigaram a pesquisa a respeito das transformações provocadas por elas nos seus espaços.

Os mapas foram elaborados pelas mulheres e a equipe técnica e mostram os ambientes antes e depois das intervenções, as novas instalações, os fluxos de insumos, produtos e serviços e os agentes presentes nos mecanismos de produção, beneficiamento, consumo e comercialização, doação e troca de alimentos. A partir da sistematização dos dados, foi construído o roteiro de entrevista semiestruturada (no apêndice) com as agricultoras, indicadas pela equipe técnica e as entrevistas aconteceram nas casas delas, após a leitura, o acordo verbal e assinatura dos Termos de Consentimento Livres e Esclarecidos (TCLE).

Nas entrevistas foram registrados dados qualitativos acerca do acesso e consumo de água e alimentos, após as intervenções e dos sentidos atribuídos a elas. Logo depois das entrevistas, fez-se uma caminhada em cada agroecossistema, em companhia das agricultoras e Dona Bida mostrou as mudanças recentes no entorno da sua nova casa. Nessa direção, Dona

Cida, sua mãe e suas filhas relataram as questões envolvidas na decisão de preparar os canteiros, cuidar, colher e comercializar hortaliças e ervas na comunidade, destacando a cooperação entre essas mulheres de três gerações nessa experiência inédita.

As instalações apresentadas pelas agricultoras foram registradas em fotos, com a anuência delas e os achados empíricos foram compilados num banco de dados e categorizados, seguindo as recomendações de Yin (2001), depois inferidos e ponderados, com vistas a responder aos objetivos específicos, pelo método de análise de conteúdo, discutido por Bardin (2016). Foi considerada a imbricação entre as transformações objetivas e estruturantes, representadas nas instalações (cisternas, sistemas de irrigação, horta e galinheiro) e as dimensões subjetivas, intrínsecas a elas.

As discussões partiram do diálogo entre as inferências e os temas extensão rural, convivência com o semiárido, agroecologia, tecnologias sociais e segurança alimentar com o propósito de ratificar o argumento de que as intervenções e práticas promoveram trocas de saberes, ampliação da reserva de água de chuva e melhorias na produção, no consumo e na circulação de alimentos. Tais aspectos estão atrelados à autonomia das mulheres para fazerem suas escolhas e sinalizam resultados gradativos e interesses por novos investimentos no conjunto de atividades desencadeadas na Aldeia Baixa da Alexandra.

3 DO MOVIMENTO À PRÁTICA: EXTENSÃO RURAL EM TERRA INDÍGENA

Antes do Programa uma terra e duas águas (P1+2): Fomento Produtivo Rural, as mulheres da Aldeia Baixa da Alexandra não haviam participado de programas ou projetos de extensão rural, apesar de organizações não públicas terem realizado ações de ATER Indígena, ATER Mulheres, ATER Agroecologia e ATER Semiárido nos sertões e agrestes de Pernambuco. Com relação às ações da Asa Brasil, 145 participaram do Programa um milhão de cisternas (P1MC)²¹ e dez participaram, recentemente, do P1+2, sendo três da Modalidade Caráter Produtivo e sete da Modalidade Fomento Produtivo Rural (Asa Brasil, 2022).

A análise de conteúdos aponta que essa experiência vem agregando novas compreensões e práticas agroecológicas de produção e consumo de alimentos produzidos localmente, atreladas às tecnologias sociais com vistas à promoção da segurança alimentar e à

²¹ Embora a Asa Brasil não reconheça as ações do Programa um milhão de cisternas (P1MC) como intervenções de ATER, considera-se que a metodologia participativa de mobilização, capacitação, construção e controle social permite qualificá-la como práticas extensionistas que desencadearam novas demandas no semiárido brasileiro.

sustentabilidade dos agroecossistemas. A perspectiva analítica tratada nesse artigos situa as cisternas como as tecnologias sociais e a água de chuva como o elemento mobilizador do paradigma de convivência com o semiárido, amparado por mecanismos da luta popular a favor da segurança alimentar do Povo Kambiwá no Sertão do Moxotó.

Na Aldeia Baixa da Alexandra, essa compreensão se materializa na ampliação da capacidade de coleta e armazenamento de água e nas estratégias de consumo que inspiraram a construção de novos olhares para os agroecossistemas, além do reconhecimento de novas demandas, individuais e coletivas. Somando-se as cisternas calçadão e de enxurrada com o barreiro trincheira, registra-se o aumento de mais de um milhão de litros de água de chuva estocados por ano e disponíveis para os cultivos e a criação animal, beneficiando, diretamente, dez famílias de dez agroecossistemas.²²

Tais dados elementos quantitativos se vinculam às subjetividades, como as transformações ilustradas nos mapas dos agroecossistemas, e aos interesses em aproveitar as frutas e lutar pela melhoria da infraestrutura da Aldeia. Nesse ambiente fértil, Dona Bida e Dona Cida e as outras agricultoras indígenas que conquistaram cisternas, animais, ferramentas de trabalho, insumos e novos saberes se engajaram na ampliação da capacidade endógena de produção, consumo, beneficiamento e comercialização de alimentos sadios ou livres de resíduos químicos, revelada na Feira das Mulheres.

Os achados empíricos são apresentados e discutidos a seguir, tomando-se como base as percepções das duas agricultoras acerca dessa experiência de extensão rural, com destaque para as transformações em curso; as metodologias de intervenção; os efeitos na produção e no consumo de alimentos e a superação dos entraves provocados pela pandemia do coronavírus. As informações entrelaçadas vinculam às particularidades de cada espaço, às novas aquisições e os fluxos internos e externos de insumos, produtos e serviços que dão vida e sustentabilidade a esses espaços dinâmicos e carregados de histórias, escolhas e resistências.

²² Nos Municípios de Inajá e Betânia, o Sertão construiu e instalou 201 tecnologias sociais: 191 cisternas calçadão e de enxurrada, com capacidade para acumular 52 mil litros de água cada e 10 barreiros trincheira, com capacidade para estocar 500 mil litros de água cada. A soma desses reservatórios possibilitou a coleta e estocagem de aproximadamente 15 milhões de litros de água de chuva (Incubacoop, 2021).

3.1 DOIS ESPAÇOS EM TRANSFORMAÇÃO POR VÁRIAS MÃOS E MENTES

Dona Bida reside na sua nova casa, cercada por umbuzeiro (*Spondias tuberosa* L), cajueiro (*Anacardium occidentale*), urucunzeiro (*Bixa orellana*) e outras espécies adultas e produtivas, enquanto Dona Cida vive no novo lote, composto de casa, cisterna domiciliar e algumas plantas jovens. Depois de participarem do P1+2 Fomento, elas plantaram mangueira (*Mangifera indica*), limoeiro (*Citrus limon*), laranjeira (*Citrus sinensis*), além de ervas medicinais e espécies ornamentais. Nesses ambientes, as cisternas representam parte da segurança hídrica e produtiva dos quintais e criatórios no entorno das casas.

Foi a partir dos eventos de mobilização e capacitação mediados pela equipe técnica, que a primeira agricultora construiu e instalou um galinheiro para produção de ‘ovos de capoeira’²³ e a outra implantou uma horta com vários canteiros de ervas medicinais, aromáticas e condimentares. Cabe informar que os dois empreendimentos foram projetados com a equipe de extensionistas e financiados com parte dos recursos do crédito e com a outra parte, elas compraram ferramentas de trabalho – enxadas, pás, carros de mão, cavadores dentre outras – utilizadas, cotidianamente, nestas e demais atividades.

Dona Bida, sabiamente, instalou o galinheiro de frente à nova casa, numa área próxima à cisterna e dentro da caatinga, mantendo os arbustos para facilitar o manejo das aves e dos equipamentos e proteger as aves, os ninhos, ovos e cochos em que são servidos água, remédios naturais e alimentos, compostos de restos secos de comida, frutas, grãos, gramíneas nativas e hortaliças. Enquanto para ela, a criação de galinhas, a implantação e manutenção do quintal são as principais ocupações, sua família se divide entre as ‘roças’ anuais de milho, feijão e mandioca, a criação de cabras, o artesanato, manejo das aves e venda dos ovos.

Na dimensão produtiva, ressalta-se que a água da cisterna irriga as plantas jovens e é consumida pelas aves e que a criação de galinhas está diretamente integrada ao quintal, uma vez que o esterco curtido e os resíduos secos do galinheiro são lançados ‘nos pés das fruteiras, no oitão das casas’, como demonstram os mapas do agroecossistema. O filho, as filhas e os genros incorporam o esterco curtido de caprinos para melhoria da fertilidade dos solos arenosos das ‘roças’ e também usam caldas naturais na proteção das plantas, práticas

²³ Os chamados ‘ovos de capoeira’ são produzidos a partir da técnica ancestral de manter as aves soltas ou semi confinadas entre as plantas da caatinga; são considerados mais rústicos que os ‘ovos de granja’ e comumente vendidos por valores que chegam a alcançar mais que o dobro do preço pago por desses últimos.

reforçadas na interação dessa agricultora com outras mulheres indígenas que participaram do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural.

Ainda tratando da produção de alimentos, ela ratifica o dinamismo do seu espaço, movido pela força dos/as parentes que preparam as terras, ‘botam as roças’, cuidam dos plantios, das colheitas, do beneficiamento e da estocagem de grãos, consumidos pelas pessoas e pelos animais, além das sementes crioulas. Ressaltando as múltiplas habilidades das filhas e dos genros, acrescenta: “mesmo assim, conseguem tempo e disposição para produzir bolsas, vassouras, cestas, esculturas e indumentárias com penas, fibras, madeira e sementes, vendidas sob encomenda e também em feiras e outros espaços”.²⁴

Nesse agroecossistema, a cisterna, uma calçada de 200m², os equipamentos de irrigação (caixa d’água de mil litros, mangueiras, bomba d’água, tubos e conexões) e o galinheiro provocaram transformação, com a reconfiguração espacial que contribui para a reestruturação socioeconômica. Com mais 52 mil litros de água de chuva no centro das residências e uma nova atividade, foram desencadeados outros mecanismos do trabalho cotidiano, para conciliar a extração de insumos, produção e comercialização do artesanato, com o manejo dos cultivos e das aves, utilizando os novos saberes.

Já Dona Cida construiu e instalou a cisterna calçadão na casa da mãe, que é no lote vizinho, e faz parte do seu agroecossistema. As chuvas que ocorreram logo após a construção e o final da estiagem encheram a cisterna de 52 mil litros e possibilitaram a irrigação da horta, com o novo sistema de gotejamento e, conforme ela anuncia, a água, as ferramentas e o fomento na produção de hortaliças e ervas trouxeram novas possibilidades:

Primeiro, digo que eu não tinha as ferramentas para preparar o chão, fazer os canteiros e cuidar das verduras e das plantas de remédio e tempero. Também não gosto de pegar nada emprestado com vizinhos: ou tenho e uso ou não tenho e invento outra coisa! Antes do projeto, não conhecia nada das hortaliças como os técnicos chamam. Não comprava porque não tinha dinheiro; não comia; não sabia plantar, cuidar, colher e muito menos vender. Eu sempre digo que foi uma aventura: de uma necessidade, eu me destinei a fazer uma coisa que nunca tinha pensado em fazer. (Informações verbais).²⁵

²⁴ Na Aldeia Baixa da Alexandra, a produção de artesanato é composta de elementos peculiares, materiais e simbólicos, como a coleta e o tratamento de sementes, madeira, talos e cipós que se transformam em indumentárias e artefatos de trabalho – aiós, remos, apitos, arcos, flechas e tarrafas – dinâmica que exige planejamentos, acordos internos e organização, aspectos que não podem ser pormenorizados perante as demais atividades produtivas.

²⁵ Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Aldeia Baixa da Alexandra, Inajá, PE.

Dentre as motivações que motivaram a investir na horticultura, destacam-se a cisterna, os demais meios de produção (terra, água, energia elétrica, sistema de irrigação, ferramentas, recursos financeiros para compra de sementes e força de trabalho) e os saberes técnicos e populares que influenciaram na inclusão de novos alimentos na dieta. Como evidenciam os mapas dos agroecossistemas, tais elementos configuram as transformações em curso com características distintas do agroecossistema da outra agricultora, tanto pela atividade produtiva, quanto por envolver dois lotes e parte de uma área coletiva, na criação de suínos.

Apesar da participação recente nos debates acerca de agroecologia e convivência com o semiárido, Dona Cida se apropriou das concepções e suas vinculações. Entre incertezas e esperanças, os diálogos com os/as extensionistas, a família e outras mulheres a incentivaram a materializar seu primeiro projeto, dimensionando e construindo os canteiros, decidindo sobre as espécies cultivadas, planejando a irrigação e o manejo e participando de todas as etapas dessa atividade exigente em conhecimentos e cuidados, conforme ela reconhece:

Tudo era novidade: cada visita mostrava experiências que eu nem imaginava. Eu ficava meio desconfiada com todas aquelas informações, ora acreditava, ora ficava insegura, mas depois de pensar, resolvi apostar e logo no começo, contei com o apoio do esposo, que é acostumado a criar, plantar, vender, comprar e conhece muita gente e muita coisa, aqui e lá fora da Aldeia. Foi quando decidi plantar verduras e ervas e fazer um projeto pra uma horta com vários canteiros, usando a água da cisterna e os equipamentos que vieram com ela. Soube que o dinheiro veio do governo, foi de graça, mas eu sempre acho que devo honrar meus compromissos com qualquer pessoa que acredita em mim e na minha família. (Informações verbais).²⁶

Ao lembrar desses momentos e, principalmente, de quando precisou tomar decisões difíceis, ratifica a importância de pensar e planejar com seu esposo, acerca de algumas questões tratadas pela equipe técnica, que considera fundantes:

O que e como vou usar na comida de casa, se não tenho o costume de comer verduras? Como vou adquirir o esterco para usar nos canteiros, se não crio cabras e ovelhas, que dão os melhores adubos, como os técnicos ensinaram? Como aproveitar os restos da horta para alimentar os porcos? Se as verduras não podem esperar muito tempo nos canteiros, como vou colher e vender? Onde e para quem vou vender, se não tenho experiência, pois quem cria e vende os porcos é o esposo? (Informações verbais).²⁷

Assim como a mãe e as filhas ajudaram na dinamização da produção, do consumo, do beneficiamento e das vendas, o esposo, com sua experiência na lida das roças e criações

²⁶ Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Aldeia Baixa da Alexandra, Inajá, PE.

²⁷ Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Aldeia Baixa da Alexandra, Inajá, PE.

também facilitou a aquisição de esterco usado na fundação dos canteiros e a instalação das telas de proteção e do sistema de irrigação, dialogando com os/as extensionistas do Sertão. Essas condições reforçam as distintas capacidades da agricultura familiar nesse território e sinalizam que as transformações dos agroecossistemas no semiárido dependem da conjugação das tecnologias sociais de convivência com crédito, projetos e intervenções de ATER.

Como demonstram os mapas dos agroecossistemas, a comercialização evidencia mais uma habilidade das mulheres indígenas, visto que, cotidianamente, Dona Bida coleta os ovos, seleciona, limpa, separa os que serão consumidos e vende os demais para famílias da cidade que fazem os pedidos, por meio aplicativo de mensagens. Contando com a força de trabalho das filhas, do filho e dos genros, mantém o interesse em beneficiar e comercializar derivados congelados de frutas na comunidade e em restaurantes e lanchonetes da cidade, uma visão transformadora que busca escoar parte das safras sazonais.

A oferta de umbu, manga, caju, goiaba dentre outras se concentra em dois ou três meses do primeiro semestre e parte ‘vira lama debaixo das plantas’, enquanto nos outros meses, as mulheres ficam sem esses alimentos. Como ela também não dispõe de equipamentos para beneficiar, congelar e estocar os produtos e o fornecimento de energia elétrica e água potável é instável, a comercialização dos derivados na entressafra é inviável. Contudo, as transformações e a superação dessas contingências tendem a se consolidar, por meio da luta popular por mais recursos de fomento e novas intervenções, como ela própria reivindica.

Dona Cida mostra-se convicta da sua capacidade de produzir e vender hortaliças e ervas, testemunha essas transformações em distintos momentos e retrata nos mapas do agroecossistema e aponta a comercialização como uma nova fase, carregada de disposição, aprendizados e conquistas:

Eu nunca pensei em plantar e colher tantas verduras e de repente me vi com tudo que precisava: muita água de chuva na cisterna; os técnicos pra ensinar, as ferramentas e o dinheiro do fomento. Não faltava mais nada. Foi aí que me vi com coragem de colher, preparar, encher um carro de mão dos produtos e vender tudo. Também nunca tinha aprendido a mexer em celular, internet, rede, mas com a ajuda da filha, passei a colher as hortaliças, fazer os molhos, fotografar e oferecer, pela internet, às minhas amigas, vizinhas e conhecidas. E, num instante, chegavam os pedidos e eu ia entregar, satisfeita, pois voltava pra casa com dinheiro pra comprar uma mistura, um complemento e, assim, melhorar a comida da minha família. Teve semana de eu colher e sair pra vender e entregar durante três dias, salteados, andando quase a comunidade toda. (Informações verbais).²⁸

²⁸ Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Aldeia Baixa da Alexandra, Inajá, PE.

Da comercialização individual à coletiva! Contando com os novos saberes e o apoio da equipe técnica, essas agricultoras e mais oito que conquistaram as cisternas calçadão e de enxurrada investiram em seus agroecossistemas e organizaram uma feira semanal de alimentos locais, iniciativa não prevista pelo Programa uma terra e duas águas e o Serto. Dona Bida, referindo-se às dimensões econômica e financeira (produção, consumo, trabalho e renda) desse empreendimento, destaca que a comunidade tem potencial para produzir e fornecer alimentos saudáveis e diversificados no Território do Povo Kambiwá.

Nessa direção, as duas agricultoras consideram a Feira das Mulheres uma estratégia viável e possível de ser retomada com mais força e muito mais alimentos e aviltam novas alternativas de produção, beneficiamento e comercialização, usando os mecanismos que dispõem. Além da comercialização via remota que elas e a equipe técnica experimentaram durante o isolamento social, imposto pela pandemia do coronavírus, querem inaugurar outras estratégias que valorizem as oportunidades endógenas, a exemplo do ‘comércio de beira de estrada’, comum nas rodovias do semiárido pernambucano.

3.2 METODOLOGIA PARTICIPATIVA E TRANSFORMAÇÃO: LIMITES E EFEITOS

Os direcionamentos do Itinerário Metodológico (ASPTA, 2017) e do Projeto Agrosan (Incubacoop, 2021) têm bases metodológicas complementares, porém revelaram limites, a exemplo da segmentação das ações, percebidas pelas indígenas e inferidas nas pesquisas documental e empírica. A primeira delas parece estar na incompatibilidade entre o tempo da capacitação e as ações de campo, forjada pela burocracia estatal, que provocou o desencontro das organizações na preparação das equipes técnicas para intervenções focadas na segurança alimentar e nutricional, aliada à perspectiva agroecológica de convivência com o semiárido.

Outro limite está na referida instabilidade na oferta de água e energia nas residências, uma questão tangenciada – embora as cisternas dependam de chuvas e do manejo das águas nos cultivos e nas criações – que exige o debate com as mulheres, perante o interesse de beneficiar e vender os derivados. A organização de grupos pela proximidade física e não pelos projetos produtivos e a formação pautada na produção vegetal, desconsiderando a criação animal, também limitaram o alcance das intervenções, perante a carência de informações básicas para conduzir o galinheiro, dadas às ocorrências de cada etapa do ciclo produtivo.

Não obstante, esse contexto de limites metodológicos, mesclado de resistências, diálogos e aprendizados surtiram efeitos positivos nos dois agroecossistemas que elas registraram nos mapas as mudanças estruturais, por meio dos fluxos de insumos, alimentos e

serviços. Já as mudanças subjetivas, resultantes da participação nos eventos, com coragem, determinação e vontade de aprender uma nova atividade que parecia inalcançável, elas expressam nas ações individuais e coletivas, que se extrapolaram até a Feira das Mulheres, como declara Dona Cida:

Um momento novo que ninguém tinha pensado ainda. Posso dizer que foi um lugar de encontros e abraços, de trocas e muitas conversas; de novos projetos e muito aprendizado. As mulheres quando se encontravam na feira, debaixo de uma árvore logo na entrada da comunidade, tinham sempre o que falar, partilhar, sugerir, aprender e oferecer e foi assim a nossa feira, que precisou parar por conta da pandemia do coronavírus. Tenho fê que ainda vamos retomar e mantê-la por muito tempo, pois agora já sabemos produzir, comer e vender. (Informações verbais).²⁹

Embora a Feira tenha funcionado apenas por alguns meses, por conta da pandemia do coronavírus, foi capaz de construir e fortalecer novos vínculos entre as mulheres e a comunidade e provocar novos interesses pela produção e pelo consumo de alimentos sadios e diversificados, a exemplo daqueles já conhecidos como os derivados de mandioca, mas, ainda, pouco consumidos pelas famílias da Aldeia Baixa da Alexandra. Dona Cida, se forma ativa, seguiu se desafiando e investindo em novos produtos, como assinala:

Além das verduras, fiz tapioca, café, beiju e outros alimentos e tudo que eu levava pra feira, vendia. Nunca sobrou nada! Com o dinheiro que eu apurava, comprava novos alimentos pra casa. Comprava ovos e carne de bode na feira. Também pude comprar sementes e fazer novos canteiros de coentro, cebola, alface, couve, pimentão, pimenta, hortelã e outras verduras e ervas de remédio, pois todo mundo gostava dos meus produtos. As mulheres compravam na feira e também nos dias de semana, quando faltava em suas casas. (Informações verbais).³⁰

A instalação e manutenção de um sistema produtivo exigente em água, solos, insumos e conhecimentos com espécies hortícolas distintas e cuidados variados, também configura transformações simbólicas, visto que essa mulher, ao descobrir novas habilidades nos diálogos com a equipe e outras agricultoras passou a ocupar um lugar ainda não experimentado. Reiterando seus sentimentos de autonomia ao dispor de ‘dinheiro próprio e suado’ para complementar a alimentação da família, resume assim sua trajetória recente:

Quando vi que as verduras e as ervas de remédio e tempero estavam chegando no ponto de colheita, como aprendi nos cursos, eu comecei a perceber ali, o resultado do meu suor, do meu trabalho, juntamente com do esposo, da minha mãe e das minhas filhas que me apoiaram o tempo todo. Eu sabia que agora tinha o que comer em casa,

²⁹ Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Aldeia Baixa da Alexandra, Inajá, PE.

³⁰ Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Aldeia Baixa da Alexandra, Inajá, PE.

colher e vender, pois o dinheiro que eu precisava tava ali, naqueles canteiros, ao lado da casa da minha mãe. E isso aconteceu: colhi, arrumei tudo e fui vender com meu esposo, usando o carro de mão novo, cheio de molhos de coentro, de couve, de tudo. Na primeira vez, vendemos de porta em porta na comunidade e fiz assim, sozinha, nas outras semanas, até a organização da feira. Com o dinheiro na mão, trouxe pra casa alguns alimentos que as crianças pediam, mas eu não podia comprar. Foi a melhor alegria que tive nos últimos anos! (Informações verbais).³¹

Tais percepções se vinculam à metodologia participativa do Serviço de Tecnologia Alternativa (Serta), baseada na sistematização de experiências com os mecanismos de formação em agroecologia e convivência com o semiárido, que “busca perceber a sutil e decisiva diferença entre a intenção e o gesto; transformar a intencionalidade em ação, conquistar corações e mentes para as novas ideias, e, sobretudo, para as novas práticas” (Moura, 2003, p. 4). Dona Cida assume ter sido mais do que incentivada pela equipe, foi vista, valorizada e convidada a participar de um programa que não conhecia e assinala:

Nunca vou me esquecer das palavras dos técnicos que mostraram pra mim que eu sou capaz, que meu terreno é forte e que eu posso produzir o que quiser. Eles pareciam conhecer a terra mais do que eu, que tinha me acostumado a viver com pouco, com as rendas que vêm do governo e das vendas dos porcos e com as lavouras do roçado, que nunca mais tinham dado resultado, por conta das secas. Esse projeto mudou minha forma de viver aqui, por isso o que mais quero é recuperar a saúde e renovar os canteiros, refazer tudo e continuar trabalhando pra mim, pra minha família e pra comunidade, na minha terra. (Informações verbais).³²

Essa observação visibiliza o diálogo entre extensionistas e agricultoras que estimula a participação nas ações de fomento de atividades socioprodutivas. Nesse sentido, a valorização dos saberes locais e recursos provocaram transformações nos agroecossistemas, sustentando a tese de que no semiárido, intervenções de extensão rural com tecnologias sociais de acesso à água, crédito e projetos participativos, elaborados conforme as demandas de cada mulher surtiram efeitos positivos na produção e no consumo de alimentos produzidos localmente, com força de trabalho familiar e amparado numa base agroecológica.

3.3 NO SERTÃO DO MOXOTÓ, ÁGUA, ALIMENTOS E SEGURANÇA ALIMENTAR

Dona Bida e a família consomem ovos, carne de caprinos, milho, feijão, mandioca e frutas que produzem nos quintais, roças e pomares, além de hortaliças e ervas compradas e ela

³¹ Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Aldeia Baixa da Alexandra, Inajá, PE.

³² Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Aldeia Baixa da Alexandra, Inajá, PE.

trata do consumo de frutas, chamando atenção para questões relevantes na Aldeia Baixa da Alexandra:

Do caju, a gente faz suco, mas a maior parte vira lama e depois estrume para a terra, que é de areia; já a castanha a gente aproveita toda e além de assar na safra, guarda, assa e come, pois nem comprador de castanha crua vem aqui pegar! A gente também doa caju a quem pedir e quiser colher, serve na lavagem dos porcos e nos chiqueiros das cabras, joga para as galinhas, mas os animais abusam logo. Com a manga é a mesma coisa. Eu entendo que esse desperdício poderia ser evitado, se a gente tivesse alguém pra nos ajudar no beneficiamento e nas vendas. (Informações verbais).³³

Nesse debate acerca da segurança alimentar e nutricional, Dona Bida reitera que a fruticultura é favorável por conta das terras arenosas e profundas e, ao mesmo tempo, um desafio, pelas dificuldades apresentadas:

Ver o pé de umbu carregado desse jeito e saber que as frutas vão virar lama é complicado, mas não tem como fazer polpa, porque a energia cai de repente e a gente fica dias e dias sem luz. O que tem na geladeira estraga e polpa de fruta tem que ser bem congelada, pra levar e vender. Tem mercado lá fora e não tem produto pra vender. Os animais consomem pouco e não tem como a gente vendê-las no pé. Se aparecesse um comprador e botasse preço, eu vendia, pois é muito melhor vender do que perder. A mesma coisa é com o caju, a manga, o urucum, pois os compradores sumiram e a maioria prefere comprar fruta dos lotes irrigados, pois mesmo com veneno, tem o ano todo. (Informações verbais).³⁴

Apesar das estradas que cortam a comunidade e liga vários municípios, as mulheres não têm vínculos com compradores locais ou do entorno, como os ‘badoqueiros’ e ‘marchantes’ de outros territórios que, semanalmente, compram animais vivos diretamente nas comunidades para abastecer os mercados. Nesse contexto, Dona Cida percebe a casa de farinha como uma possibilidade de incentivar a melhoria do cultivo de mandioca e transformação em múltiplos alimentos, ao mesmo tempo em que parece conformada por receber R\$200,00/mês da Prefeitura Municipal de Inajá, para ‘manter o prédio limpo’.³⁵

Mesmo percebendo que a conjugação da casa de farinha com novas intervenções, fomento e tecnologias sociais incentivará o beneficiamento, a comercialização dos derivados de mandioca e a melhoria da alimentação da família e da comunidade, ela valoriza esse ‘benefício’, um indicativo do paradigma de combate à seca que teima em manter relações de

³³ Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Aldeia Baixa da Alexandra, Inajá, PE.

³⁴ Entrevista realizada em dezembro de 2021, na Aldeia Baixa da Alexandra, Inajá, PE.

³⁵ O prédio da casa de farinha foi construído pela Fundação Nacional do Índio (Funai), sem a participação das comunidades que compõem o Povo Kambiwá que há anos esperam pelos equipamentos, o sistema elétrico e hídrico e incentivos financeiros e um serviço de extensão rural para fomentar a produção e o beneficiamento de mandioca.

alienação e subalternidade, com ações dissociadas da perspectiva do desenvolvimento rural. Essa prática provoca o desencantamento das pessoas pela terra e demais recursos comuns, materiais e simbólicos, presentes nas comunidades e aldeias que vivem da agricultura familiar.

É o que indica o Marco dos Povos Indígenas de Pernambuco, que ilustra como pressões e ameaças ao Povo Kambiwá, a falta de assistência técnica na produção de espécies vegetais e animais, a predominância de solo arenoso com baixa fertilidade e a escassez de água potável, limitada aos três poços com profundidade superior a cem metros. Vinculada à essa condição, esse documento ratifica a “baixa produtividade de sua agricultura, em decorrência da escassez de água e o êxodo de jovens para as periferias das cidades circunvizinhas, pela falta de oportunidades locais” (Projeto Pernambuco Rural Sustentável, 2011, p. 14).

3.4 EXTENSÃO RURAL INDÍGENA: UMA EXPERIÊNCIA VIRTUAL NA PANDEMIA

No cenário inédito e complexo da pandemia, os serviços presenciais foram suspensos imediatamente e a comunicação entre a equipe técnica e as mulheres indígenas passou a ser virtual, especificamente por mensagens de texto, áudios, chamadas telefônicas e de vídeo. Como as mulheres já haviam se capacitado, as cisternas construídas e instaladas; as ferramentas compradas e os projetos produtivos implantados, foi possível manter o diálogo e completar o ciclo de intervenções, debatendo as estratégias internas e externas de comercialização dos alimentos com as agricultoras.

A Feira das Mulheres possibilitou visibilizar as capacidades inventivas delas, presentes nas transformações práticas, políticas e socioeconômicas e nos interesses coletivos de superar as contingências e promover melhorias nos agroecossistemas. Elas vivenciavam momentos de trocas de saberes quando foram orientadas a suspender as vendas, uma decisão coletiva, inédita e difícil, no entanto, sem conflitos que envolveu todos os agentes desse espaço, mediante a orientação de “manter as medidas de segurança e zelar pela saúde da população, a partir do fechamento de todas as entradas da Aldeia Baixa da Alexandra”.³⁶

No âmbito geral, a suspensão provocou a desmobilização e descontinuidade das trocas presenciais de experiências e informações entre as mulheres, bem como reduziu a circulação de alimentos que contribuem para segurança alimentar e nutricional. Esse tipo de feira tem

³⁶ Segundo as duas agricultoras, apenas os Aisam continuaram circulando para manter o fornecimento de água potável, em contato remoto com as mulheres e lideranças e garantiram o acesso e o consumo de água pelas famílias e pelos animais.

sido valorizado em vários espaços dos sertões e agrestes pernambucanos, como ação coletiva de resistência ao paradigma de combate à seca e afirmação da perspectiva agroecológica de convivência com o semiárido, pois incentiva a organização associativa e o acesso das agricultoras a tecnologias sociais e recursos financeiros não reembolsáveis (CPOrg, 2017).

Já no campo particular, a suspensão temporária abriu um leque de possibilidades para Dona Cida. Com a experiência de produção e comercialização, antes da Feira das Mulheres, ela continuou produzindo, consumindo e comercializando suas hortaliças e ervas, circulando mais alimentos na comunidade e gerando mais renda e alimentos para sua família. Suplantando suas expectativas e esperanças, destaca a participação da mãe e das filhas, uma questão relevante para essa modalidade de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER), pois remete ao debate da sucessão geracional na agricultura familiar e na agroecologia.

As mulheres argumentam que é comum a participação de todas as gerações na produção e transformação de grãos, frutas, hortaliças, ervas e outros alimentos, bem como na criação animal e ganha força com as jovens cooperando na comercialização remota, inaugurada na pandemia do coronavírus, mas que se tornou corriqueira, nas negociações dentro e fora da Aldeia. A partir da pandemia do coronavírus, as jovens desenvolveram maiores habilidades com os celulares e aplicativos de mensagens e cooperam fazendo fotos dos produtos, divulgando, entregando nas casas e monitoramento os pagamentos.

As fotografias de 32 a 56 ilustram as informações apresentadas e discutidas a respeito dos agroecossistemas de Dona Bida e de Dona Aparecida.

Foto 32 – A cisterna calçadão



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 33 – Galinheiro construído dentro de uma área da caatinga



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 34 – Ovos da criação de galinhas



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 35 – Produção de frutas no entorno das casas



Fontes: João Amorim, dez. 2021.

Foto 36 – Produção de mandioca no quintal produtivo coletivo



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 37 – Produção de abacaxi no quintal produtivo coletivo



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 38 – Umbuzeiro carregado de frutas



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 39 – Outras espécies frutíferas no entorno das casas



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 40 – Bolsa de palha de carnaúba e crochê



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 41 – Aiós de corda de caroá, utilizados nas atividades



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 42 – Praiás, simbolizando a força masculina



Fontes: Dona Bida, abr. 2022.

Foto 43 – Cachimbos de madeira, usados nos rituais



Fontes: Dona Bida, abr. 2022.

Foto 44 – Tiara de penas e sementes



Fonte: Dona Bida, abr. 2022.

Foto 45 – Imagem de um santo guerreiro, feita de madeira



Fonte: Dona Bida, abr. 2022.

Foto 46 – Cocar de penas e fios de algodão



Fonte: Dona Bida, abr. 2022.

Foto 47 – Cisterna de enxurrada de D. Aparecida



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 48 – Filtros para impedir a entrada de dejetos orgânicos e lixo



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 49 – Produção de capim santo (erva medicinal) e de coentro, usado como tempero



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 50 – Produção de coentro, usado como tempero



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 51 – Agroecossistema em formação



Fonte: Dona Cida, abr. 2022.

Foto 52 – Reuso de água na irrigação de espécies frutíferas



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 53 – Dona Maria demonstrando o toré Aldeia Baixa da Alexandra



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 54 – As novas ferramentas que compõem o projeto produtivo



Fonte: Dona Cida, abr. 2022.

Foto 55 – Roçado de milho e feijão, consorciados



Fonte: Dona Cida, abr. 2022.

Foto 56 – A criação de suínos, manejada pelo esposo de Dona Cida



Fonte: Dona Cida, abr. 2022.

Os mapas dos fluxos de insumos, alimentos e serviços dos agroecossistemas de Dona Bida e Dona Aparecida, na Aldeia Baixa da Alexandra, Município de Inajá, Sertão do Moxotó são mostrados nas figuras 15, 16, 17 e 18.

Figura 65 – Primeiro Mapa do Agroecossistema de Dona Bida



Fonte: Serta (2020).

Figura 7 – Segundo Mapa do Agroecossistema de Dona Bida



Fonte: Serta (2020).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As transformações dos agroecossistemas de duas agricultoras da Aldeia Baixa da Alexandra que participaram do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural se manifestam nas mudanças estruturais e simbólicas e foram reveladas por meio da análise de conteúdo das entrevistas, da observação direta nos quintais produtivos, dos mapas dos agroecossistemas e das fotos. Imersas numa comunidade com centenas de mulheres que vêm debatendo os aspectos que configuram a perspectiva agroecológica de convivência com o semiárido, suas práticas apontam oportunidades e capacidades, contingências e contradições.

Entende-se como contingência, o desperdício de frutas por incapacidade estrutural de estocar, transformar, consumir e comercializar ao longo do ano que provoca o desequilíbrio entre a oferta e o consumo de alimentos nos agroecossistemas, tema não pautado nas intervenções, talvez por ocupar um nível de naturalização que passa despercebido por quem chega para intervir. Se as intervenções se ancoraram na segurança alimentar, as frutas ‘virarem lama debaixo das fruteiras’ forjam uma contradição que precisa ser revista para ratificar a concepção de agroecologia como ciência, movimento e prática que orienta essa investigação.³⁷

Nos quintais dos sertões e agrestes são comuns os amontoados de caju, acerola, manga, seriguela, umbu, jaca dentre outras frutas, ‘virando lama’, como dizem as agricultoras, por falta de agroindústrias e mecanismos locais de aproveitamento. Percebe-se a iminente necessidade do debate dessa questão, por estar vinculada à composição de dietas saudáveis, primeiramente, por quem produz e depois por aquelas populações urbanas e periféricas que não produzem, daí, sustenta-se o argumento da necessidade de ações perenes de extensão rural que deem continuidade às iniciativas desencadeadas pelo P1+2 Fomento na Aldeia.

As ações extensionistas com revisão dos prazos e enfoques políticos e metodológicos foram capazes de promover a formação das equipes técnicas e mulheres e ampliar os olhares para além dos projetos implantados, valorizando as capacidades locais e a organização de estratégias colaborativas. Notadamente, considera-se a produção e o consumo de mais e melhores alimentos como a principal orientação metodológica, visibilizando as novas

³⁷ No semiárido, a contradição entre a oferta e o desperdício de água e alimentos para pessoas e animais, apesar de ser uma questão cara à promoção da segurança alimentar ainda é pouco e mal problematizada em conselhos, sindicatos, associações e universidades. Enquanto faltam equipamentos nas comunidades interessadas em beneficiar, consumir e vender, sobram ‘empreendimentos comunitários’, sem uso pela falta de mobilização e de matéria-prima apropriada. Nesse território é comum casas de mel sem abelhas; casas de farinha sem mandioca; agroindústrias de polpa de frutas equipadas que nunca foram utilizadas, pois atenderam a interesses políticos, autorizados pelos conselhos municipais de desenvolvimento rural.

demandas delas e envolvendo as comunidades do entorno, em dinâmicas de trocas, doações e comercialização, registradas nos mapas dos agroecossistemas.

Nesse cenário complexo, a experiência de Dona Bida e Dona Cida com a Feira das Mulheres ilustra a capacidade de articulação delas e demanda outras intervenções de suporte aos agroecossistemas da Aldeia Baixa da Alexandra. A exemplo das feiras agroecológicas³⁸ ou da agricultura familiar, as indígenas reivindicam novas intervenções, com formação continuada e tecnologias de captação e estocagem de água de chuva, visto que há um déficit entre as que conquistaram as cisternas domiciliares (145) e as que conquistaram as de produção: cisternas calçadão e de enxurrada e barreiro trincheira (10) (Serta, 2021).

Os agroecossistemas compreendem as relações de produção, consumo e comercialização dentre outras que compõem os fluxos internos e externos de insumos, alimentos e serviços, gerados pelo dinamismo da agricultura familiar e ilustrados nos mapas de cada espaço estudado. Do ponto de vista acadêmico, essa pesquisa possibilitou novas leituras das ocorrências, reconhecidas como transformações materiais e subjetivas, provocadas pelas agricultoras indígenas que assumiram a gestão dos seus projetos, das novas tecnologias sociais e da continuidade dos mecanismos desencadeados por elas.

O Perfil dos/as Beneficiários/as, o Itinerário Metodológico, as cartas pedagógicas dentre outros documentos pesquisados, somados aos achados empíricos indicam que as ações de ATER do P1+2 Fomento Produtivo ataçaram dinâmicas que carecem de políticas públicas capazes de superar a negligência histórica com as comunidades tradicionais. A retomada dos debates, dos intercâmbios de experiências agroecológicas e do investimento financeiro sugerem novas demandas de extensão rural, focadas no beneficiamento e na comercialização de alimentos, além de mais recursos para fomentar outros projetos.

Três exemplos ilustram essa percepção: a) o interesse das agricultoras na elaboração de um projeto de instalação da casa de farinha, visto que foi financiada apenas a construção do prédio; b) a demanda por novas cisternas calçadão, mais projetos de produção agroecológica e recursos de fomento e eventos de formação continuada e c) a preocupação delas com o beneficiamento de frutas para comercialização de derivados em vários mercados, cuja

³⁸ A Associação da Feira Agroecológica de Serra Talhada (AFAST) apresenta demandas de intervenções ao Núcleo de Estudos, Pesquisas e Práticas Agroecológicas do Semiárido (Neppas), da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE-UAST) e às ONGs do Sertão do Pajeú, que buscam atendê-las por meio de projetos de ensino, pesquisa e extensão, aproximando docentes, discentes dos cursos de agronomia e zootecnia, extensionistas e comunidades rurais (Neppas, 2018).

resolução está intrinsecamente atrelada à regularidade do fornecimento de água e energia elétrica e a novas práticas extensionistas.

A análise e discussão das transformações em agroecossistemas de agricultoras indígenas possibilitaram reconhecer as rotinas laborais em que elas estão inseridas, por imposição ou necessidades socioeconômicas; enxergar e compreender o ir e vir entre o trabalho produtivo e reprodutivo desempenhado por mães, esposas e filhas. As percepções ratificam o envolvimento de três gerações de mulheres e anunciam a sobrecarga física e mental intrínseca ao conjunto de afazeres, visto que a manutenção da horta e da criação de galinhas exige força de trabalho disponível todos os dias, ‘faça chuva ou faça sol’.

Essas condições parecem estar vinculadas à decisão de Dona Cida em manter a horta na casa da sua mãe, pois além de dispor da água da nova cisterna e dos equipamentos de irrigação, conta com ela na produção e na comercialização, dois pontos favoráveis. Dona Bida declara que “todos os dias tem muita coisa pra pensar e fazer e só dar conta porque tem toda a família que se ajuda”, por isso se transferiu para uma nova casa, vizinha às casas das filhas e do filho e construiu a cisterna e o galinheiro nesse mesmo lote, duas mudanças que sinalizam a busca pela redução da carga de trabalho dela e a distribuição entre os parentes.

Essa pesquisa de natureza qualitativa busca contribuir para atualização das práticas extensionistas experimentadas nos vários contextos do semiárido pernambucano e brasileiro e nessa direção, a leitura e interpretação dos dados viabilizaram a aproximação entre teorias, práticas e discursos que agregam novos termos à extensão rural e poderão atizar outros debates nos distintos espaços: aldeias, assentamentos de reforma agrária, sítios, comunidades quilombolas etc. Salienta-se a importância de tais considerações para agentes e agências que elaboram, executam e avaliam políticas públicas de Assessoria Técnica e Extensão Rural.

REFERÊNCIAS

ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. Programa Uma Terra e Duas Águas P1+2. Modalidade Fomento. **Relatório de Resultados**. Recife: ASA, 2022.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

COMISSÃO DE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE PERNAMBUCO. 2017. **Municípios com identificação dos agricultores e agricultoras familiares orgânicos com cadastro vinculado as Organizações de Controle Social (OCS) no Território de Pernambuco**. Recife: SFA, 2022.

CONDEPE-FIDEM. Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco. Recife, 2018. Disponível em: <http://www.portais.pe.gov.br/web/condepe-fidem/acervo-cartografico-virtual>. **Mapas do Estado de Pernambuco**. Acesso em: 06 março 2022.

INCUBADORA TECNOLÓGICA DE COOPERATIVAS POPULARES. **Projeto de Apoio à Abordagem de Segurança Alimentar e Nutricional**: sistematização de informações sobre o perfil dos beneficiários e das beneficiárias do projeto de fomento produtivo rural. Recife: UFRPE, 2021.

MOURA, A. **Princípios e Fundamentos de uma Proposta Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável – Peads**. Uma proposta que revoluciona o papel da Escola frente às pessoas, à sociedade e ao mundo. Ibimirim: SERTA, 2003.

NEPPAS. **Relatório do Projeto de Extensão Universitária em comunidades rurais do Sertão do Pajeú**. Recife: UFRPE, 2018.

PROJETO PERNAMBUCO RURAL SUSTENTÁVEL. **Marco dos Povos Indígenas de Pernambuco**. Recife: PRORURAL, 2011.

XUCURÚ, I. Disponível em: <https://revistacontinente.com.br/secoes/entrevista/a-natureza-nao-vive-bem-sem-nos-e-um-grande-equivoco-text-iranxukuru-operdidoestaescondido>. Acesso em: 14 julho 2022.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ARTIGO 4

AS MULHERES QUILOMBOLAS E SUAS DINÂMICAS NO TERRITÓRIO AGRESTE CENTRAL DE PERNAMBUCO

AUTOR: João Batista Barros de Amorim
COAUTOR: Prof. Dr. Pedro Selvino Neumann

RESUMO

No semiárido pernambucano, as mulheres quilombolas representam uma categoria social importante para a agricultura familiar, visto que são trabalhadoras, mães, filhas, esposas e artesãs que participam de organizações comunitárias, redes e movimentos que lutam para fazer valer seus direitos. Essa é uma referência às mulheres do Quilombo Barro Branco, Município de Belo Jardim, Agreste Central de Pernambuco, cuja identidade está ligada à luta pela vida digna, com terra, água, sementes e segurança alimentar, por meio de atividades agrícolas e pecuárias e não agrícolas que permitem aproveitar cada pedaço dos agroecossistemas e valorizar seus saberes ancestrais na produção, no consumo e na comercialização de alimentos e artesanato. Tais percepções foram reveladas em um estudo de caso sobre as intervenções de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER) do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural, implantado pela Asa Brasil e a Cáritas Diocesana de Pesqueira, que construíram e instalaram cisternas calçadão e de enxurrada, financiaram a criação de suínos e aves e a melhoria dos pomares e das instalações dos animais, na perspectiva agroecológica de convivência com o semiárido. Entrevistas semiestruturadas com três agricultoras, visitas com observação direta nos espaços de produção e consumo, conversas informais e leitura dos mapas dos agroecossistemas e de outros documentos revelaram transformações materiais e imateriais, derivadas do interesse pela permanência nos seus agroecossistemas e pela visibilidade dos seus trabalhos, com novas intervenções e novos projetos.

Palavras-chave: Mulheres quilombolas. Agricultoras. Extensão rural. Agroecologia.

QUILOMBOLA WOMEN AND THEIR DYNAMIC IN THE TERRITORY AGRESTE CENTRAL IN PERNAMBUCO

AUTHOR: João Batista Barros de Amorim
COAUTHOR: Prof. Dr. Pedro Selvino Neumann

ABSTRACT

In the semiarid in Pernambuco, quilombola women are an important social category for family agriculture, since they are workers, mothers, daughters, wives and artisans who participate in community organizations, networks and movements that fight for their rights. An important reference are the women from Quilombo Barro Branco, in the city of Belo Jardim, Agreste Central. These women's identities are linked to the fight for dignified living with land, water, seeds and food safety through agricultural and livestock related activities as well as non-agricultural activities that allow them to cultivate every inch of the agroecosystem and to value ancestral knowledge in the production, consumption and trade foods and art. These were findings from a study case conducted on the interventions of the Technical Advice and Rural Extension (ATER) for the Program One Land Two Waters (P1+2): Rural Productive Incentive implemented by Asa Brasil and the Diocesan Caritas in Pesqueira. The initiatives built and installed calçadão and flooding cisterns, funded pig and bird farming, and improved vegetable gardens and the animal facilities grounded on the agroecological perspective of living with the semiarid. Semistructured interviews with three female farmers, visits with direct observation of their production and consumption spaces, informal conversations and readings of maps of agroecosystems as well as other documents revealed material and immaterial transformations resulting of the interests in the permanence in their agroecosystems and the visibility of their works, which prompted new interventions and projects.

Keywords: Quilombola women. Females Farmer. Rural extension. Agroecology.

1 INTRODUÇÃO

Em Pernambuco, Brasil, o agreste é a região de transição entre a zona da mata sul e os sertões e são vários agrestes e sertões, com suas condições particulares de semi-aridez, que compõem um ambiente heterogêneo e complexo. Nesse contexto, o Território Agreste Central é composto por 27 municípios (Figura 19) e uma população rural de 114.908 pessoas, com 42.096 pessoas vivendo da agricultura familiar, o correspondente a pouco mais 30% (IBGE, 2014). Embora a Tabela 1 demonstre a inexistência de comunidades quilombolas, elas fazem parte de alguns municípios, a exemplo de Belo Jardim, local da pesquisa tratada nesse artigo.

Figura 99 – Mapa do Território do Agreste Central, Pernambuco



Fonte: Condepe Fidem (2018).

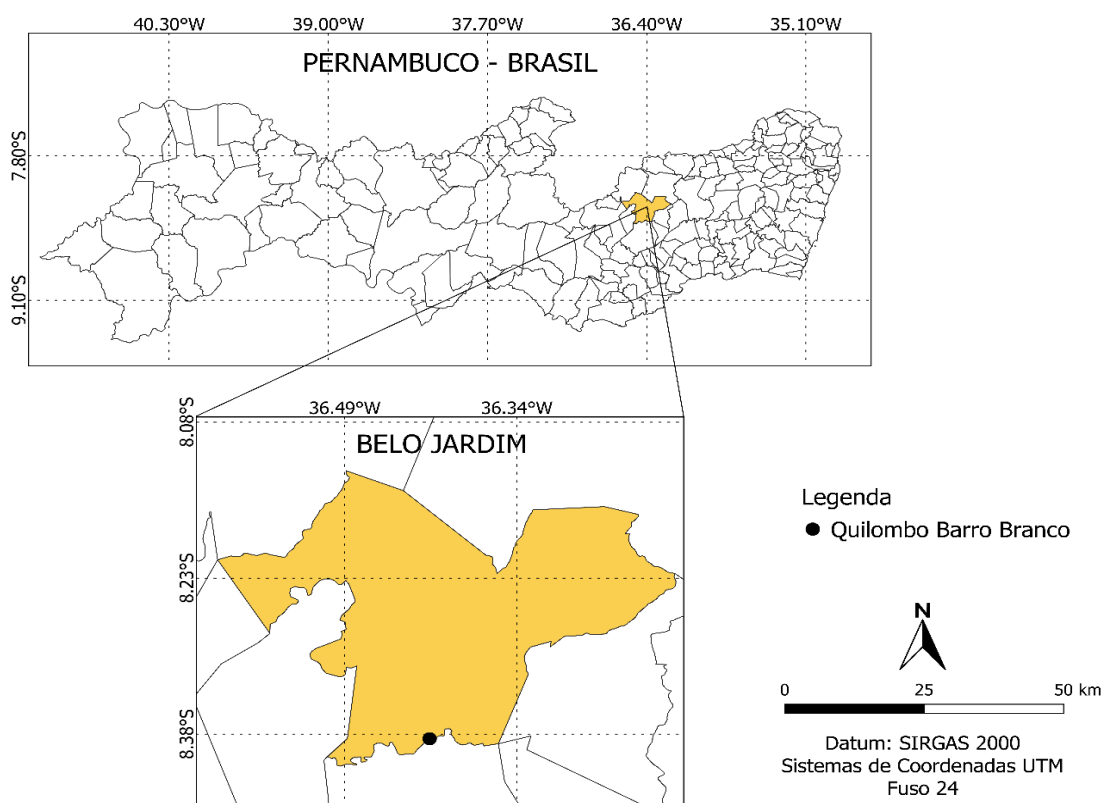
Tabela 1 – Dados básicos do Território do Agreste Central, em Pernambuco, Brasil

Variável	Valor
Área (em Km ²)	5.429,67
População Total (hab.)	709.336
População Urbana (hab.)	595.308
População Rural (hab.)	114.028
Nº de Famílias Assentadas - Reforma Agrária	635
Número de Projetos - Reforma Agrária	23
Área Reformada - Reforma Agrária (em hectares)	12.374
Nº de estabelecimentos da agricultura familiar	17.975
Pessoal ocupado na agricultura familiar	42.796
Número de Pescadores	0

Fonte: IBGE, Censo Demográfico (2010); INCRA (2014); Atlas do Desenvolvimento Humano (2014); Índice de Desenvolvimento Humano/PNUD (2014).

O Município de Belo Jardim (Figura 20) faz parte dos 137 que compõem o semiárido pernambucano, tem uma população de 72.432 pessoas e dentre estas, 14.199 vivem no meio rural, segundo o Censo do IBGE (2010) que estimou, para o ano de 2021, uma população de 76.930 pessoas, distribuídas nos distritos de Belo Jardim, Água Fria, Serra do Vento e Xucuru. Nesse município, a agricultura familiar de sequeiro divide o espaço rural com granjas de aves de postura e de corte e outras atividades produtivas, a exemplo do artesanato, além de serviços públicos, que empregam jovens e adultos e movimentam a economia local.

Figura 20 – Mapa de Belo Jardim: Quilombo Barro Branco



Fonte: Condepe Fidem (2018).

No Agreste Central, o Instituto Agrônomo de Pernambuco, responsável por serviços de Pesquisa Agropecuária e Assistência Técnica e Extensão Rural, destaca como “ações complementares de combate à seca, a contratação de carros-pipas” (IPA, 2022). Já a Prefeitura Municipal de Belo Jardim, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente, no seu Programa de Desenvolvimento Rural, tem como metas: “aração de terra; manutenção de estradas localizadas na zona rural do município e abertura e limpeza de barreiros” (Prefeitura Municipal de Belo Jardim, 2022).

O Quilombo Barro Branco, local da pesquisa discutida nesse artigo foi certificado em 2010 pela Fundação Cultural Palmares⁸⁴ e fica a 10Km da Cidade de Belo Jardim. As pessoas estão organizadas na Associação Comunitária que participa desses espaços e movimentos: Rede de Mulheres Negras de Pernambuco; Fórum de Mulheres do Agreste Central; Centro Diocesano de Apoio ao Pequeno Produtor; Conselho Estadual de Assistência Social; Conselho de Desenvolvimento Rural Sustentável de Belo Jardim; Federação das Comunidades Tradicionais e Quilombolas de Pernambuco e Comunidades Eclesiais de Base.

Nesse artigo, debate-se os resultados de uma pesquisa qualitativa que analisou as percepções de agricultoras quilombolas acerca das transformações materiais e simbólicas em seus agroecossistemas, como efeitos das intervenções de extensão rural do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural. É um estudo de caso que busca compreender como elas se apropriaram das cisternas de produção e da ‘segunda água’, dos novos aprendizados e dos recursos financeiros que fomentaram seus projetos produtivos e ampliaram a produção, o consumo de alimentos de animais e alimentos.

Como arcabouço metodológico, os casos estudados são três agricultoras e seus agroecossistemas são as unidades de análise. Elas foram assessoradas ou acompanhadas pela equipe de extensionistas da Cáritas Diocesana de Pesqueira, Unidade Gestora Territorial da Asa Brasil/AP1MC e embora as intervenções sejam recentes (2018 a 2020), a investigação se assenta nos argumentos técnicos de que os projetos fomentaram atividades de ciclo curto – criação de suínos e galinhas, produção de hortaliças e mudas de frutíferas e aquisição de ferramentas de trabalho – supostamente capazes de revelar as transformações em curso.

Dona Fabiana Araújo, Dona Fabiana Moura e Dona Mariinha apresentam percepções distintas acerca das perspectivas e práticas de convivência com o semiárido, agroecologia e gestão da água de chuva, dadas às condições particulares dos seus espaços de produção e reprodução, mantidos por força de trabalho familiar. Elas são parceiras nas lutas por terra, trabalho, água e direitos, porém seus projetos produtivos são diferentes e essa condição parece associada com suas necessidades materiais e simbólicas, suas experiências e outras questões que influenciaram as ocorrências em cada espaço.

⁸⁴ Segundo a Fundação Cultural Palmares (FCP, 2017), o Sítio Barro Branco pertence ao Município de São Bento do Una. (<https://www.palmares.gov.br>). Já, em 2018, a Prefeitura de Belo Jardim assina projeto de lei que reconhece a Comunidade Quilombola de Barro Branco pertencente ao município. Disponível em: <https://belojardim.pe.gov.br/prefeituradebelojardimassinaprojetodeleiquereconheceacomunidadequilombolade.barrobrancopertencenteaomunicipio/>. Acesso em: 13 junho 2022.

Enquanto Dona Fabiana Araújo expressa suas últimas decisões decorrentes da participação no seu projeto de criação de suínos; Dona Fabiana Moura relembra as trocas de experiências em agroecologia e revela a vontade de continuar investindo e aprendendo sobre a criação de galinhas poedeiras, com extensionistas e outras mulheres. Já Dona Mariinha manifestou suas percepções enquanto preparava alimentos para vender na Feira da Agricultura Familiar de Belo Jardim demonstrava sua insatisfação com a cisterna de enxurrada, afirmando: “vou trabalhar e fazer um calçadão para coletar a preciosa água da chuva!”

Essas três situações registradas na mesma comunidade avivaram o interesse em compreender e discutir como tais lógicas provocaram as transformações registradas em documentos produzidos pelas equipes da Cáritas Diocesana de Pesqueira e do Projeto Agrosan. Com efeito, ratificaram a curiosidade pelo entendimento das subjetividades em uma pesquisa qualitativa, cujo delineamento buscou “manter o rigor se contrapondo à rigidez, o que a faz ser entendida como um mapa marítimo e nunca como uma via férrea”, conforme sugerem Poupart *et al.* (2010).

No contexto geral, as escolhas dos projetos pelas três quilombolas se manifestaram nas visitas de intercâmbio de experiências com outras mulheres na produção e no consumo de alimentos de base agroecológica e nos diálogos com os extensionistas. Já as transformações nos agroecossistemas decorrem do aumento da capacidade de reserva de água de chuva nos quintais das casas e do acesso de recursos financeiros – três mil reais, divididos em duas parcelas – empregados naquilo que elas entenderam como prioridade, de acordo com cada concepção de mudança, seja imediata ou de médio prazo.

A confluência desses elementos resultou na criação de suínos e galinhas, na aquisição de ferramentas de trabalho, na produção de hortaliças, ervas e mudas de frutíferas, na melhoria dos chiqueiros de aves e suínos e no incremento da comercialização de animais e alimentos, além da renovação de saberes. Perante tais ocorrências, defende-se a visibilidade de organizações sociais, da academia e de gestores/as de políticas de desenvolvimento rural e segurança alimentar e nutricional no semiárido pernambucano, propósitos do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural (Asa Brasil, 2017).

A seguir, são abordados os recursos metodológicos da investigação e os achados empíricos confrontados com dados secundários acerca das transformações provocadas por agricultoras em seus espaços de (re)produção no Quilombo Barro Branco, Agreste Central de Pernambuco. A partir da análise das falas e dos registros feitos nas caminhadas nos três agroecossistemas foi possível reconhecer e visibilizar suas condições e perspectivas de

mudança, rumo ao fortalecimento da perspectiva de convivência agroecológica com o semiárido brasileiro.

2 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Como tratar de transformações em agroecossistemas geridos por mulheres quilombolas do semiárido pernambucano? Esse questionamento veio à tona quando dados do Projeto Agrosan apontaram que o P1+2 Fomento Produtivo Rural foi implantado no Quilombo Barro Branco, Agreste Central, pela Cáritas Diocesana de Pesqueira. Esses dados levaram à pesquisa exploratória no Perfil dos Beneficiários e das Beneficiárias do Projeto de Fomento Produtivo Rural – PE (Incubacoop, 2021) com aspectos atuais das condições socioeconômicas que avivaram o interesse por esse estudo de caso, de natureza qualitativa (Yin, 2001).

Os questionamentos começaram a ser superados com informações disponibilizadas pelo Projeto Agrosan a docentes colaboradores da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Outros dados foram encontrados em relatórios gerenciais da Associação Programa Um Milhão de Cisternas (AP1MC) e em publicações da Asa Brasil e da Cáritas Diocesana de Pesqueira acerca da capacidade de coleta e estocagem de água de chuva, dos sistemas produtivos e dos projetos implantados pelas mulheres negras que participaram de um ciclo de eventos com a equipe de extensionistas.

A Presidente da Associação Comunitária do Quilombo Barro Branco foi informada da pesquisa, concordou com a pesquisa, indicou as mulheres, agendou as entrevistas e um guia local viabilizou a chegada nas casas, que tomou a iniciativa de informar, prontamente, “que não se trata de uma fiscalização dos projetos, mas de uma pesquisa da universidade”. O contato com a liderança e o guia viabilizaram a condução das entrevistas e a observação direta nos agroecossistemas, espaços comumente reservados à família, a amigos e parentes e, eventualmente, a extensionistas.

Seguindo-se um roteiro, as entrevistas semiestruturadas ou semidiretivas identificaram as percepções delas a respeito das experiências recentes e consequentes transformações em seus espaços de relações de produção, consumo e comercialização de animais vivos, alimentos e insumos. Os Termos de Consentimento Livre e Esclarecidos (TCLE) foram lidos, explicados e assinados pelas três mulheres, depois das apresentações, permitindo o uso dos dados primários e ratificando as responsabilidades das partes envolvidas e, assim, as conversas fluíram espontaneamente, explorando os eixos e as categorias analíticas.

A referência aos mapas dos agroecossistemas motivou uma delas a expor suas duas versões – uma elaborada antes e outra depois das intervenções – apontando para o que reconhece como mudanças e melhorias materiais e subjetivas e os fluxos de insumos, produtos e serviços. As outras duas não dispõem dos mapas, mas os consideram relevantes para o acompanhamento das mudanças que se configuram em cada ambiente e entendem que a equipe técnica deveria continuar orientando a condução das atividades, incluindo a elaboração de novos mapas e novos projetos com todas as mulheres.

Depois das entrevistas, fez-se caminhadas com elas por vários espaços, registrando as aquisições fomentadas pelos projetos; as cisternas calçadão e de enxurrada construídas e instaladas nos quintais; as cercas de arame e estacas de madeira dividindo os espaços; o galinheiro e as ‘galinhas de capoeira’; a pocilga e os suínos; os canteiros de mudas, as frutíferas, chiqueiros restaurados; os pequenos campos de mandioca e as áreas de roçado esperando as chuvas. Esses momentos possibilitaram perceber as apropriações das tecnologias, dos debates e das práticas de produção, consumo e comercialização de cada agroecossistema.

Na Sede da Cáritas Diocesana de Pesqueira, fez-se uma conversa com dois gestores e um técnico que esclareceu os detalhes da pesquisa e algumas observações registradas no Quilombo Barro Branco. O técnico que atuou na mobilização, no cadastro das famílias e no registro de dados no Sistema de Informação, Gestão e Auditoria (SIGA) disponibilizou os mapas dos agroecossistemas; os termos de recebimento das cisternas assinados pelas agricultoras; os cadernos de campo da equipe; fotos dos processos e resultados; as linhas do tempo construídas pelas mulheres e os projetos técnicos, analisados posteriormente.

De posse do material impresso e gravado, organizou-se um banco de dados, descrevendo e sistematizando o máximo de detalhes observados nos três agroecossistemas que favoreceram a compreensão acerca do aspecto principal que norteia a pesquisa: a transformação dos ambientes de produção e consumo de alimentos, propalada nos eventos do Projeto Agrosan e nos documentos da Asa Brasil e da Incubacoop. Buscou-se entender o que representam as mudanças, capazes de ser nomeadas transformações e, como estas se manifestam nas dimensões práticas e subjetivas.⁸⁵

⁸⁵ Gualdani, Fernández & Guillen (2015, p. 137), mesmo sem nomear os espaços rurais como agroecossistemas, destacam a importância de se reconhecer os elementos que forjam cada um deles e explicam: “os fatores que vão além da unidade produtiva, como recursos disponíveis no território e acesso aos mesmos, devem ser levados em consideração em projetos que visam promover ações para os agricultores. As unidades produtivas não são isoladas de seu meio e são influenciadas por ele e por seus recursos disponíveis, inclusive pelos não disponíveis, como estradas, transporte, mão de obra, força de trabalho etc.”

Cabe ressaltar que essa é uma pesquisa qualitativa, com enfoque em questões sociais, cujas inferências e interpretações poderão sair da dimensão particular para a generalização. Nesse sentido, registra-se que as mulheres quilombolas, ao reconhecerem as possibilidades trazidas pelas intervenções, aguçaram seus interesses na implantação das tecnologias sociais de estocagem de água de chuva e dos projetos de produção agroecológica, embora as dimensões da agroecologia ainda sejam sutis nas expressões delas por estarem em construção, aspecto que remete à necessidade de intervenções contínuas nessa comunidade.

Não obstante, elas já atribuem significados a cada elemento citado, como revelam as falas, as fotos, os mapas e as entrevistas, visto que os efeitos se traduzem em ambientes que sentiram os efeitos negativos da estiagem de sete anos consecutivos (2011 a 2018) e, ainda, da pandemia do coronavírus (2020 a 2021) que, em maior ou menor grau, provocou desafios e inseguranças. Tais percepções fazem parte dos mecanismos de investigação, uma vez que, nesse caso, foi importante registrar e reconhecer o que ocorreu nesses espaços de múltiplas relações, contingências e condicionalidades.

A espera para as entrevistas foi superada com a empatia criada a partir da apresentação da pesquisa e nas caminhadas lentas e cuidadosas nos distintos espaços de cada agroecossistema, com informações veladas e diretas, anunciando as satisfações, decepções e até ressignificações nos planos de uma família, depois do projeto de criação de suínos para o descarte de animais jovens.⁸⁶ Tais questões têm simbolismos de uma pesquisa dessa natureza, que parece não ter sido finalizada, por conta dos desdobramentos em curso envolvendo a Associação Comunitária do Barro Branco e a Cáritas Diocesana de Pesqueira.

Como se trata de uma pesquisa social, esse estudo de caso vincula pensamentos, conhecimentos, ações e efeitos, cujas respostas lançam novas inquietações acerca de espaços rurais em constante movimento, mediado por saberes, interesses e relações da vida prática que vêm sendo ampliadas com as novas necessidades e demandas das agricultoras. Vislumbra-se que os achados empíricos motivem a construção de novos referenciais teóricos e práticos para investigar o cotidiano de agricultoras na lida com a manutenção dos projetos fomentados, dado que estes passaram a fazer parte dos seus agroecossistemas.

⁸⁶ Dona Fabiana Araújo, inicialmente, demonstrou um aparente descontentamento com seu agroecossistema, mas depois ela e o esposo esclareceram que não é com o projeto de criação de suínos e sim por causa de ‘um desgosto vivenciado recentemente’, que a motivou a ‘vender tudo e se mudar com a família para a periferia da cidade’. Com o tempo, elas se convenceram de permanecer na comunidade e seguir com os cultivos e a nova criação de suínos, que atualmente ocupa parte do tempo dela, gera trabalho e renda.

Para entender como as agricultoras quilombolas percebem seus projetos, suas decisões, seus erros e acertos e suas projeções futuras, tanto no campo objetivo, quanto no campo cognitivo, utilizou-se o método de análise de conteúdo (Bardin, 2016), visto que cada agroecossistema é um espaço ímpar, com suas lógicas, buscas e caminhadas. São ambientes imersos em saberes que poderão ancorar a tríade ciência, movimento e prática que define a concepção de agroecologia adotada nesse estudo (Wezel *et al.*, 2009), vinculada ao paradigma de convivência com o semiárido, com vistas à promoção da segurança alimentar.

Como nesse método o ponto de partida é a mensagem e nos casos estudados as mensagens ditas e não ditas estão nos conteúdos manifestos pelas agricultoras, as inferências, análises e discussões a partir do que elas expressaram nas entrevistas e conversas nas caminhadas pelos agroecossistemas e nos diálogos posteriores ampliaram a compreensão dos achados empíricos. Partindo-se de tais premissas, fez-se o exercício de entender as percepções das três mulheres quilombolas que vivem da agricultura familiar no agreste pernambucano, a respeito das transformações em curso, cujos resultados são discutidos a seguir.

3 ENTRE OS ROÇADOS, OS QUINTAIS, O BARRO E A FEIRA: AS DINÂMICAS QUILOMBOLAS DO AGRESTE CENTRAL

Sabemos que o tempo não tem casa.
Que o tempo mora na rua.
Que o tempo mora no clarão da lua...
E ele há de nos presentear!
(Lopes, H., 2021).

No Quilombo Barro Branco, Município de Belo Jardim, Dona Fabiana Araújo, Dona Fabiana Moura e Dona Mariinha revelaram características peculiares e similares, a exemplo das habilidades para plantar, cuidar, colher, consumir, doar e comercializar alimentos e insumos, criar animais e vender vivos, abatidos e derivados. Tais aspectos estão presentes nos seus espaços de (re)produção, cujas percepções se cruzam nesse diálogo das atividades cotidianas, mais ou menos influenciadas pelas intervenções de assessoria técnica e extensão rural com as transformações recentes e em curso.

3.1 TRÊS AGRICULTORAS, DIFERENTES PROJETOS E TRANSFORMAÇÕES

Dona Fabiana Araújo expôs suas percepções ratificadas pelo esposo que mostrou os mapas do agroecossistema com os desenhos simbolizando as transformações materiais e os fluxos de insumos e alimentos provocados pelas intervenções e pelo projeto de criação de suínos para recria. Depois, os dois mostraram os ‘quatro cantos do sítio’, valorizando os detalhes e destacando a cisterna calçada agregada à pocilga de alvenaria e aos equipamentos orientados pelos extensionistas, além de mourões, estacas, grampos e arames usados no cercamento do sítio para eliminar a circulação de animais dos vizinhos.

Nos primeiros anos da criação de suínos, ela e o esposo seguiram as orientações técnicas da equipe que elaborou o projeto, assessorou a compra do material, a construção e instalação da pocilga e dos primeiros sacos de farelo de milho, além da seleção e aquisição dos filhotes, engorda e comercialização de animais jovens. Com o afastamento dos extensionistas, ela continua aprendendo novas práticas com outras criadoras e trocando alimentos para a os animais com as vizinhas – ramas, lavagem dentre outros – por meio de relações imantes às transformações materiais e subjetivas em curso. Conforme ela anuncia:

Aqui no Barro Branco, os porcos aproveitam os restos de comida e as sobras dos roçados, as frutas e verduras, os restos de abóbora, batata e melancia. Comem de tudo! Só que agora estamos aprendendo muitas coisas novas: os chiqueiros são de cimento e lavamos duas vezes por semana; os porcos têm até mamadeira! Usamos um cocho para água e outro para a comida e as lavagens são escorridas antes de irem pro chiqueiro, que agora até mudou de nome e eu ainda nem sei chamar. Também aprendi que não devemos servir comida estragada, azeda e nem deixar eles na lama. Os chiqueiros são mantidos limpos, bem diferentes dos que conhecemos e talvez seja por isso que não temos dificuldade de vender as crias. (Informações verbais).⁸⁷

A criação de suínos substituiu os criatórios de galinhas e ovelhas e representa a principal mudança estrutural e simbólica nesse agroecossistema, segundo a própria agricultora, que informa:

Só aqui na ribeira de casa já vendemos duas crias e temos mais encomendas, pois os animais só comem alimentos limpos. Além da lavagem de casa, as vizinhas também doam as frutas e lavagem escorrida e quando a gente pode, compra farelo pra completar. Assim, eu acredito que vamos continuar nesse sítio e com a criação de porcos, pois não queremos criar outros animais. Além do terreno ser pequeno, não queremos confusão com vizinhos, por causa de animais que entram e acabam com as lavouras deles e as nossas. (Informações verbais).⁸⁸

⁸⁷ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

⁸⁸ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

Uma mudança diretamente associada à decisão de permanecer naquele espaço, divergindo do anúncio de venda na porteira de entrada do sítio, que assinala o interesse dela em “se desfazer de tudo que possui e morar numa ponta de rua”. Também indica uma decisão ressignificada pelos novos saberes sobre manejo alimentar, nutricional e reprodutivo de suínos, mais cinquenta e dois mil litros de água de chuva estocados na cisterna calçadão e a renda obtida com a venda de filhotes para as vizinhas, fatores que permitem ela reconhecer que a criação de suínos vem se estabilizando e ocupando o lugar das outras atividades de criação.

“Mesmo dando muito trabalho, vale a pena criar porcos, pois a procura por bacurins sadios é grande e os preços são bons”.⁸⁹ Com altivez, Dona Fabiana Araújo destaca a rotina de limpar a pocilga e os equipamentos, ofertar água, coletar ‘lavagem’⁹⁰ na vizinhança, misturar com grãos, frutas e ‘ramas’ e servir aos animais. Tais elementos transformadores permitem conciliar a criação com os roçados e dinamizar os fluxos de alimentos, insumos e serviços com a venda de milho e mandioca a granjeiros e de animais a vizinhos, a incorporação do esterco nos solos arenosos, a venda dos animais jovens e aquisição de mantimentos para a família.

Já Dona Fabiana Moura investiu na criação de galinhas de postura para venda de ‘ovos caipira’ num galinheiro de alvenaria, telado, coberto e equipado, seguindo as recomendações da equipe técnica. Com os três mil reais de crédito fomentou a construção e instalação dos equipamentos, adquiriu um lote de fêmeas poedeiras numa granja vizinha e farelo de milho para os primeiros meses de criação, além de ferramentas de trabalho e um carro de mão. Entretanto, os lotes iniciais morreram, quebrando a expectativa de venda dos ovos e de uma nova fonte de renda no agroecossistema.

A partir do prejuízo inicial, os novos aprendizados a fizeram perceber que essa atividade exige conhecimentos e dedicação diária e que a ração balanceada é inviável para criatórios de pequeno porte, por isso está criando um lote de aves mais rústicas e alimentando com milho seco, sobras de alimentos e ervas espontâneas do próprio agroecossistema. Ela se mostra interessada em baixar os custos de produção e conseguir uma clientela na cidade, com pessoas que dispõem de recursos financeiros para pagar o valor cobrado pelos ‘ovos caipira’, que atualmente são vendidos a R\$1,00/unidade, sem intermediários.⁹¹

⁸⁹ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

⁹⁰ Nas comunidades rurais do semiárido, a ‘lavagem’ é conhecida assim por ser composta de alimentos cozidos e crus que sobraram do preparo e das refeições das famílias, de restos de frutas, grãos e hortaliças, misturados à água, deve ser escorrida antes de servir, para manter a nutrição e a sanidade dos animais.

⁹¹ A decisão de comercializar a produção de ‘ovos caipira’ parece contraditória à perspectiva da segurança alimentar e nutricional proposta pelo Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural, entretanto,

Como falar nas transformações desse espaço com o projeto produtivo em recuperação? Mesmo a criação ainda não tenha gerado melhorias diretas e indiretas na oferta de alimentos para o autoconsumo da família, a agricultora dispõe de mais cinquenta e dois mil litros de água, anualmente, para irrigar as frutíferas recém plantadas no quintal e ofertar às aves, que correspondem à dimensão objetiva. Na dimensão subjetiva estão nos saberes apreendidos nas oficinas, visitas de intercâmbio e conversas com a equipe técnica, utilizados na condução do novo lote de aves, com as mudanças esperadas por ela.

Ao vincular seus aprendizados com as transformações em curso, Dona Fabiana Moura cita duas condições implantadas a partir da participação no P1+2 Fomento: o uso da água armazenada na cisterna calçadão reduziu o cansaço no manejo das frutíferas, ervas e ovelhas, criadas amarradas por falta de terra; o reuso de ‘águas servidas’ ou ‘cinzas’ nas mudas adquiridas nos intercâmbios economiza água e facilita os tratamentos culturais. Essa agricultora entende que “possuir uma água limpa de beber e cozinhar e outra de produção na porta de casa deve ser um privilégio de todas as mulheres do campo”.⁹²

Dona Mariinha revela uma forma distinta de apropriação dos aprendizados, da água da cisterna e dos recursos financeiros com relação às outras mulheres: ela possui uma cisterna de enxurrada, que se diferencia da cisterna calçadão na forma de captar a água da chuva⁹³; seu projeto produtivo é com produção de mudas de frutíferas, hortaliças e ervas, além da melhoria do telhado e dos chiqueiros de galinhas e suínos. O aspecto comum é a compra de ferramentas de trabalho – pás, picaretas, chibancas, enxadas, enxadecos e carros de mão – usadas nos cultivos e nas criações.

Essa agricultora também está construindo uma casa que faz parte das transformações recentes e abrigará o filho e a nora, responsáveis pelo manejo do pomar, dos animais e roçados, melhorados após a construção e instalação da cisterna e dos equipamentos agregados: caixa plástica de mil litros, bomba elétrica, cabos elétricos e tubos de PVC. Antes de falar dos efeitos da assessoria técnica no acesso e consumo da água da cisterna; nas dinâmicas de produção, consumo e comercialização de alimentos, como demonstram os mapas do agroecossistema, demonstrou sua frustração com a cisterna, assinalando:

revela-se coerente do ponto de vista financeiro, uma vez que as granjas locais vendem uma bandeja com trinta ovos, de segunda classe, a R\$7,00.

⁹² Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

⁹³ Enquanto a cisterna calçadão é ligada à uma área pavimentada de duzentos metros quadrados e cercada de estacas e telas, a cisterna de enxurrada aproveita as águas das declividades naturais (‘grotas’) e possui dois filtros de alvenaria para impedir a entrada de resíduos orgânicos e não orgânicos, depositados nas comunidades.

Aqui no Barro Branco, caíram chuvas grossas e carregaram terra e sujeira pra dentro da cisterna, que fica no final da grotá. Meus dois filhos já lavaram duas vezes, carregando a lama com baldes e até hoje não usei a água de chuva pra irrigar as fruteiras novas e as verduras e nem servi às galinhas e os porcos. Depois de tanto trabalho, decidi tampar os filtros e parar de pegar água de chuva nela, até construir uma calçada, pois sei que essa sim, vai dar certo. Hoje ela tá cheia da água da Barragem de Tabocas que é usada pela população da cidade. (Informações verbais).⁹⁴

A insatisfação se baliza nessas ocorrências e também porque a conquista da cisterna de enxurrada não foi uma escolha, pois ela gostaria de possuir uma cisterna calçada, por já conhecer os benefícios na comunidade.⁹⁵ Segundo ela aponta, a “Cáritas de Pesqueira já tinha cumprido as metas das cisternas calçada e só tinha recursos para construir as de enxurrada”⁹⁶; assim, movida pelo interesse de ampliar a capacidade de estocar água para as plantas e os animais, renovar o pomar e as hortas e comprar ferramentas, participou do programa acompanhada de um filho, elaborou o projeto e geriu os recursos do crédito.

Apesar das queixas, as mudanças são visíveis, pois ela e dois filhos aproveitaram as chuvas, os conhecimentos sobre o manejo dos solos, das águas e sementes e as novas ferramentas e construíram três canteiros de mudas de mangueira, goiabeira e cajueiro, três de hortaliças e um de ervas, utilizando tijolos, blocos, garrafas e outros materiais disponíveis no quintal, conforme mostram os mapas do agroecossistema. Também baseadas nas novas informações, fomentaram a limpeza dos chiqueiros e cochos dos chiqueiros de aves e suínos, transformações vinculadas ao aumento da produção, do consumo e da oferta de alimentos.

Outra mudança estrutural ocorreu depois de limpar a cisterna, vedar a entrada de água de chuva e depositar cinquenta mil litros de água, doados por um filho, ampliando a segurança hídrica, pois a comunidade dispõe apenas de pequenos barreiros, cisternas domiciliares (16 mil litros) e de produção (52 mil litros). Nos meses sem chuva, a ‘água nova’ é utilizada na alimentação das galinhas e dos suínos, na irrigação das mudas e do pomar e no preparo dos alimentos vendidos na Feira da Agricultura Familiar de Belo Jardim.

Com ampliação da força de trabalho por conta do filho que casou recentemente e construiu a casa conjugada à da mãe, as atividades se complementam e geram um dinamismo

⁹⁴ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

⁹⁵ O gestor do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural percebe que as agricultoras preferem a cisterna calçada, ao invés da cisterna de enxurrada, pois as chuvas não transportam matéria para o reservatório e os calçadões são utilizados para secar sementes, grãos, manivas de mandioca e macaxeira, vagens de feijão, ramas de batata dentre outros alimentos e insumos. (Informações verbais apresentadas na entrevista realizada na Sede da Asa/AP1MC, em dezembro de 2022, Recife, PE).

⁹⁶ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

perceptível na manutenção dos canteiros e chiqueiros, roçados de milho e feijão e campos de feijão guandu e na estocagem de oitenta mil litros de água de chuva em vários reservatórios. Embora a água da cisterna de enxurrada não tenha sido coletada diretamente da chuva, como foi previsto pela equipe e a agricultora, essa tecnologia contribuiu para tais mudanças, a exemplo da retomada da produção de hortaliças e ervas, autoconsumidas e comercializadas.

No Quilombo Barro Branco, os saberes do manejo sustentável dos solos, dos animais, das águas e sementes, apreendidos nas trocas de experiências agroecológicas de convivência com o semiárido, somam-se aos que orientam o manejo de pragas e doenças dos roçados, das frutíferas e hortaliças e surtem efeitos positivos. Recentemente, as três mulheres passaram a produzir e utilizar caldas naturais de plantas da caatinga, hortaliças e ervas – arruda, babosa, cebolinha dentre outras – cultivadas nos quintais das suas casas e das vizinhas, numa relação de troca de conhecimentos e insumos, intensificada após as intervenções.

3.2 A METODOLOGIA PARTICIPATIVA E SEUS EFEITOS NAS TRANSFORMAÇÕES

Para Dona Fabiana Moura, a decisão de continuar no lote também mostra-se associada à sua participação nos debates sobre a importância da produção, do consumo de alimentos e da segurança alimentar com novas técnicas de manejo balizadas na concepção de agroecologia, como ciência, movimento e prática (Wezel *et al.*, 2009). O contato com esses temas a partir da sua realidade e a aplicação no quintal, nos roçados e na criação de suínos ataçaram o interesse pela continuidade dos serviços de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER) ou Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas, conforme sinaliza:

As conversas e as trocas de experiências foram muito importantes, pois conhecemos outras pessoas e outras formas de plantar e cuidar, mas não tem como a gente aprender tudo. Os técnicos fazem muita falta por aqui e acredito que não só pra gente, mas pra todas as mulheres que fizeram os projetos de fomento. Penso que deveria ter sempre uns técnicos visitando a gente, pelo menos uma vez por semana, vendo os animais, ensinando a gente a cuidar melhor. (Informações verbais).⁹⁷

Enquanto valoriza esse serviço, destaca o afastamento da equipe técnica da Cáritas Diocesana de Pesqueira após o segundo ano de ações presenciais, já que o terceiro ano foi de atividades virtuais por conta da pandemia do coronavírus e focadas na construção de estratégias de comercialização, a exemplo daquelas praticadas por agricultoras quilombolas e

⁹⁷ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

de outras comunidades. Ela que participou dos cursos, das oficinas e intercâmbios de experiências agroecológicas com o esposo e outras mulheres, observa:

Nas visitas fora daqui a gente conversou mais sobre produção de plantas, consumo de alimentos de plantas e como fizemos o projeto pra criar porcos e vender os bacurins, estamos aprendendo assim: errando aqui e acertando acolá, pois não temos nenhuma assistência. O ideal seria os técnicos ficarem mais tempo com a gente, pra acompanharem o crescimento e a engorda dos porcos, nos ensinarem mais sobre os alimentos, os cuidados com a saúde e até sobre a idade certa de vendê-los. Eles foram muito importantes no começo, ensinaram muito, mas quando acabou o projeto se mudaram pra outras comunidades e não vimos mais. Assim, a gente ficou sem ter a quem perguntar, tirar uma dúvida, conversar sobre os problemas que vão aparecendo no dia a dia da criação. (Informações verbais).⁹⁸

Essa reclamação da dissociabilidade entre a formação direcionada à produção vegetal e os projetos de criação animal é reforçada por Dona Fabiana Moura que sugere um recorte metodológico para os projetos fomentados, considerando suas demandas específicas, a exemplo do galinheiro para produção de ‘ovos caipira’ instalado no seu quintal. Ela também ratifica as implicações negativas nas ações extensionistas provocadas pelo afastamento dos extensionistas e salienta: “me aventurei nesse projeto, entendendo que a equipe ia continuar aqui acompanhando a gente, ensinando a manejar as aves e os ovos”.⁹⁹

No Agreste Central, as duas questões estão diretamente associadas e vêm gerando tensionamentos entre as agricultoras, as organizações sociais e instituições públicas, uma vez que a Cáritas Diocesana de Pesqueira não permanece nas comunidades após as intervenções previstas para investir em práticas sustentáveis de manejo animal e as demandas não são legitimadas e incluídas na pauta do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), com formação, assessoria e elaboração de projetos de investimento e custeio. Essa desarticulação pode provocar o abandono dos projetos e precisa ser debatida em várias instâncias.

A partir das novas percepções, essa mulher compreende que as atividades agrícolas, pecuárias e não agrícolas fazem parte da agricultura familiar e reivindica uma assessoria técnica permanente, pois com o afastamento da equipe foi obrigada a ‘aprender quase tudo sozinha’ ou observando o comportamento das aves, os erros e acertos e fazendo os ajustes necessários e possíveis, segundo sua própria intuição e os conselhos das vizinhas. Sobre a dimensão técnica das mudanças em curso, considera:

⁹⁸ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

⁹⁹ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

Sei que fiz um projeto complicado, mas quis experimentar porque entendo que na cidade tudo que a gente leva, vende. Lá tem muita gente que já morou nos sítios e até aqui no Barro Branco e todo mundo sabe a diferença entre comer uma galinha caipira e um frango de granja; entre um ovo caipira e um ovo de granja. Os alimentos dos sítios são verdadeiros, têm gosto, rendem e sustentam as pessoas, porque aqui não se usa veneno e tudo é sadio. (Informações verbais).¹⁰⁰

Apesar de valorizar os alimentos produzidos localmente e conhecer um potencial mercado consumidor, essa agricultora aponta insegurança e carência de informações básicas das raças mais apropriadas e das técnicas de manejo sanitário e alimentar. Com o novo lote de aves mais rústicas, selecionado segundo a orientação de um extensionista, espera promover transformações cíclicas, como o aumento da renda para inclusão de novos alimentos na dieta, a produção de carne com o abate das matrizes improdutivas, a utilização do esterco curtido para melhorar as frutíferas do quintal dentre outras.

Ela acredita que depende de mais recursos financeiros subsidiados para custear a criação de galinhas, desde a produção até a comercialização semanal dos ovos, mas essa possibilidade esbarra na fragmentação histórica dos serviços de extensão rural, associada ao deslocamento da perspectiva de desenvolvimento territorial, criticada por Froehlich *et al.* (2015). Na mesma medida, proclama que parte dos recursos do crédito deveria fomentar atividades não agrícolas, como o artesanato de barro escuro que ela produz, como atividade ancestral e geradora de renda.

Embora pareça menos visível pra ela, percebe-se a baixa disponibilidade de força de trabalho; preponderância da atividade artesanal sobre a produção de alimentos, que poderiam ser cultivados com sistemas simplificados de irrigação, aproveitando a água da chuva e os equipamentos agregados à cisterna calçadão e com o beneficiamento da produção sazonal de frutas. Como em outros agroecossistemas, as safras anuais de acerola, caju e manga ‘viram lama’, praticamente sem aproveitamento pela família e são consumidas, aleatoriamente, pelos animais e pelas visitas, autorizadas a colher, consumir e levar para suas casas.

Para Dona Fabiana Moura, conciliar o trabalho reprodutivo de lavar, cozinhar, cuidar da casa e dos filhos com o trabalho produtivo de cuidar do quintal, do artesanato e do criatório de galinhas está representando um peso até então não experimentado. Como ela registra, a falta de recursos financeiros e assessoria técnica contribui para ampliar tais condições, pois é uma atividade onerosa e exige conhecimentos específicos de manejo, para dinamizar os fluxos

¹⁰⁰ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

com as vendas e aquisição de alimentos, troca de lotes das aves, descarte de animais dentre outras ações dessa atividade, ilustradas nos mapas do agroecossistema.

Dona Mariinha assume que nunca havia participado de uma ação de extensão rural, com projeto e fomento, apesar de morar nessa comunidade há décadas e viver da criação animal, do quintal produtivo, dos roçados e da venda semanal de alimentos processados artesanalmente. Entretanto, ao evidenciar a participação no Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural e conquista da cisterna de enxurrada, dos equipamentos e o acesso a recursos e conhecimentos, anuncia:

[...] O projeto trouxe duas novidades, que a gente não teria condições de comprar e construir: a caixa d'água com a bomba, os fios e os canos para irrigar os canteiros e as fruteiras e a própria cisterna de enxurrada que por aqui ninguém conhecia. Só em poder contar com uma caixa de mil litros no telhado e outra caixa de cinquenta e dois mil litros, logo ali na frente de casa e saber que posso enchê-las e nunca mais faltar água, já me dou por satisfeita. Digo que valeu a pena eu ter participado do projeto, das reuniões aqui e fora, com os técnicos e meu filho. Gostaria que em toda casa tivesse, pelo menos, duas cisternas dessas, pois sei que ninguém passaria sede e nem fome. (Informações verbais).¹⁰¹

Sendo a água um recurso imprescindível aos processos (re)produtivos da agricultura familiar e camponesa nos sertões e agrestes pernambucanos, a referência aos novos equipamentos de coleta e estocagem reforça que as transformações estruturais estão vinculadas às simbólicas. Tais aspectos têm influência direta na sustentabilidade desse ambiente, uma vez que a agricultora pode contar com o abastecimento gratuito da sua cisterna, enquanto acumula recursos financeiros para construir um calçadão de duzentos metros quadrados e garantir o escoamento, a filtragem, a coleta e o armazenamento da água de chuva.

Dona Mariinha, interessada em ampliar os efeitos das intervenções para as demais agricultoras, reforça que ‘os dois programas de cisternas’ (P1MC e P1+2) trouxeram muitas benfeitorias para o Quilombo Barro Branco e reconhece os compromissos e esforços das lideranças locais e dos extensionistas da Cáritas Diocesana de Pesqueira. Demonstrando confiança nos mecanismos de extensão usados nas intervenções, ressalta “os técnicos passaram um tempão aqui, andando de casa em casa, nos quintais, nos roçados, se reunindo a gente pra construir essas cisternas, até que conseguiram!”¹⁰²

¹⁰¹ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

¹⁰² Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

3.3 SEGURANÇA ALIMENTAR, COOPERAÇÃO E TECNOLOGIAS SOCIAIS

No Quilombo Barro Branco, as ações extensionistas vincularam as atividades das agricultoras com a promoção da segurança alimentar e nutricional. Dona Fabiana Araújo valoriza as intervenções e registra o que é produzido, consumido e comercializado nos mapas do agroecossistema, indicando que o conjunto de atividades envolve vários agentes, dentro e fora do sítio e aponta: “em anos bons de chuva, as roças garantem o legume para o consumo de casa de um inverno a outro e, ainda, a venda de macaxeira, batata e milho para os granjeiros e agora também vendemos os ‘bacurins’ (filhotes para recria)”.¹⁰³

Dentre tais agentes, destacam-se os granjeiros, empresários criadores de aves de postura que compram grãos de milho e raízes de macaxeira, diretamente nas roças, deixando a parte aérea e os refugos para os animais, uma relação construída a partir do criatório de suínos. Como produzem em escala, os granjeiros abastecem as famílias quilombolas com ‘ovos de granja’ e ainda empregam parte dos homens jovens e adultos; contudo, eles fazem parte do grupo que há décadas pressiona as famílias para deixarem suas terras e benfeitorias, numa relação de ‘confiança desconfiada’.

Dona Fabiana contabiliza setenta e um mil litros de água de chuva estocados, somando o volume das duas cisternas – dezesseis mil da cisterna domiciliar; cinquenta e dois mil litros da cisterna calçada; mil litros num tanque de alvenaria e mil litros na caixa d’água agregada à cisterna calçada – e usa na dessedentação dos animais, no preparo das rações, na limpeza da pocilga e dos equipamentos. Mostrando-se realizada com essa nova dinâmica, faz questão de ressaltar:

É uma luta viver aqui. Não pense que é fácil, mas até agora, vejo que valeu a pena! Desde que o esposo ficou sabendo desse programa no quilombo vizinho, avisou em casa, correu atrás da liderança e mostrou o interesse em construir uma cisterna grande no quintal, pois a gente já sabia dos benefícios que ela ia trazer, por conta da primeira cisterna. Eu nem sabia que tinha direito ao fomento e quando soube fiquei mais interessada ainda, pois precisava de um motivo forte pra permanecer aqui. [...] Meu esposo fez de tudo pra me convencer a ficar aqui com ele e a minha filha e consegui, graças, primeiramente, a Deus e depois à Cáritas, que trouxe o projeto de criação dos porcos. (Informações verbais).¹⁰⁴

¹⁰³ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

¹⁰⁴ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

Nesse agroecossistema, a busca pela segurança alimentar e nutricional é vinculada ao consumo dos produtos dos roçados e do quintal – milho e derivados, macaxeira e derivados, feijão, abóbora, batata doce, frutas, hortaliças e ervas – e daqueles adquiridos com a comercialização dos suínos: ‘ovos de granja’, café, açúcar, derivados de trigo dentre outros. Mesmo com a sazonalidade das chuvas e das safras, típicas do agreste pernambucano, os mapas demonstram um fluxo regular de recursos financeiros, insumos e alimentos, uma vez que os roçados de milho e feijão são anuais, mas os campos de macaxeira são implantados em estágios distintos que favorecem o autoconsumo e as vendas ao longo do ano.

Os cultivos são conduzidos naturalmente, sem o uso de agrotóxicos e adubos químicos, as partes aéreas – ramos de batata doce e manivas de macaxeira – são trituradas, secas no calçadão e servidas aos suínos e depois de digeridas se transformam em esterco que fertilizam os solos arenosos e pouco férteis dos roçados de milho e feijão e das roças de mandioca. Essas práticas configuram a construção dos valores materiais e simbólicos das transformações em curso e se alinham à perspectiva da convivência agroecológica com o semiárido, balizadora do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural.

Já Dona Fabiana Moura aponta que nos seus espaços de (re)produção, tais aspectos se manifestam de forma sutil, visto que os roçados também são conduzidos naturalmente e, embora o volume de esterco das galinhas seja baixo, ela mistura com o esterco das ovelhas e aduba as plantas do quintal produtivo. Mesmo que a criação de galinhas poedeiras ainda não tenha possibilitado o acesso a alimentos produzidos fora do agroecossistema, os novos saberes motivam essa mulher a superar a prática individualizada da produção de artesanato de barro, por práticas solidárias com outras quilombolas agricultoras, criadoras e artesãs.

Essa mudança mostra-se associada à participação nos intercâmbios de experiências agroecológicas, mediadas pelos extensionistas e configura-se no campo das subjetividades, como uma alternativa de trabalho e renda. Como as peças utilitárias e decorativas são feitas de ‘barro preto’, comprado individualmente em outra comunidade, e a demanda é grande, justifica-se a reivindicação de mais recursos para fomentar a compra coletiva de ‘carradas de barro’ para as artesãs estocarem, produzirem e venderem em vários espaços, como a Feira da Agricultura Familiar de Belo Jardim, na Feira Nacional de Negócios do Artesanato (Fenearte).

Se no âmbito da produção, a individualidade ainda norteia a compra de barro, a modelagem e queima das peças e parte das vendas; a cooperação se materializa na venda de outra parte da produção, conforme observou-se no Espaço do Agreste Central na Fenearte, com peças utilitárias e decorativas dos Quilombos Barro Branco e do Sítio Rodrigues, Município de Belo Jardim. Em conversa com artesãs, visualizou-se peças semelhantes àquelas

produzidas por essa agricultora e suas vizinhas, devidamente assinadas e com os preços, sendo apresentadas e comercializadas por outras quilombolas, numa relação de confiança mútua.

Tais iniciativas sinalizam a importância de atividades não agrícolas na agricultura familiar e ratificam o interesse por recursos financeiros públicos, visto que a comercialização possibilita a compra de alimentos não produzidos localmente, amplia as vias de promoção da segurança alimentar para além das doações e trocas, protagonizadas pelas mulheres. Dessa forma, as transformações cognitivas (presentes nos mecanismos e aprendizados), subjetivas (forjadas nas ações de produção e consumo) e econômicas (geração de trabalho e renda) tendem a se multiplicar nos demais agroecossistemas do Quilombo Barro Branco.

Dona Mariinha não produz artesanato de barro, mas ela e dois filhos transformam, artesanalmente, produtos do roçado, do quintal e adquiridos de agricultores vizinhos, em alimentos e fazem o manejo das plantas, dos solos, das águas, das sementes e dos animais. Semanalmente usam pilões de madeira, moinhos de pedra, panelas de barro e fogão à lenha na produção de café torrado e moído, ‘café de sementes de girassol’, ‘café de sementes de guandu’, ‘colorau’, xerém, fubá, fuba e farinha de milho e ainda vendem ‘ovos de capoeira’ e mel de abelha, apreciados nos sertões e agrestes do semiárido.

Vale ressaltar que a família consome esses alimentos, com exceção dos ‘ovos de capoeira’, vendidos a clientes da Cidade de Belo Jardim e substituídos por ‘ovos de granja’, que custam menos da metade do preço comercializado nas comunidades rurais e urbanas. Com relação ao que é produzido, autoconsumido e comercializado, como mostram os mapas do agroecossistema, Dona Mariinha destaca:

[...] Os ovos consumidos aqui em casa, eu compro toda semana na granja, porque são muito mais baratos do que os que eu vendo, mas a comida daqui de casa é essa que está na mesa e no armário. Aqui tem os pacotes de tudo aquilo que eu vou levar pra feira e do que nós comemos no dia a dia: feijão verde e seco; milho verde, maduro e seco, assado e cozinhado e quando fazemos farinha, fubá, xerém e fuba, tiramos primeiro o de comer e doar pros filhos que vivem fora e depois a gente separa o que vai pra freguesia. É assim há muitos anos, e ainda quero viver muito e continuar comendo as coisas boas do meu roçado, da minha horta, das minhas fruteiras, pois sei que é isso que sustenta a gente. Por mim, tendo água boa e comida farta na mesa, não falta mais nada!! (Informações verbais).¹⁰⁵

Entende-se que a venda de ‘ovos de capoeira’ se assenta nestes três argumentos: “o pessoal da cidade valoriza as coisas do campo e tem condições de pagar um real por cada ovo, sem reclamar”, com ela observa; a venda desse tipo de ovo faz parte da estratégia de ofertar,

¹⁰⁵ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

regularmente, um conjunto de alimentos artesanais e naturais; essa é uma oportunidade para ampliar a geração de receita financeira e utilizá-la na compra de insumos (grãos de café, sementes de girassol, grãos de milho seco, mel de abelha, embalagens etc.) e de outros alimentos que a família consome, mas não produz.

Como a comercialização é uma atividade relevante, parte do tempo é ocupada no preparo, na embalagem e organização dos pedidos e outra parte na entrega, semanal, aos ‘antigos fregueses’ e venda na Feira da Agricultura Familiar de Belo Jardim. Entretanto, depende da irrigação do quintal, da alimentação dos animais, do manejo dos roçados, da colheita, da debulha e do beneficiamento que movimentam os insumos e compensam os esforços, visto que “todos podem usar o dinheiro apurado nas vendas, para comprar o que for preciso e não deve faltar nada pra nenhum de nós. Todo mundo se ajuda, o tempo todo!”¹⁰⁶

Um dos valores construídos ao longo dos anos e reforçado nos debates virtuais com a equipe técnica sobre comercialização é a regularidade na entrega, diretamente associada à manutenção da qualidade dos alimentos, vendidos dentro e fora da comunidade. Dona Mariinha prima por esses aspectos e para manter os vínculos de confiança com os ‘fregueses’, compra milho crioulo quando sua safra é insuficiente, grãos de café e sementes de girassol a amigos e vizinhos, estratégias retratadas nos mapas do agroecossistema e aliadas à segurança alimentar e nutricional.

Além de promover o acesso da família e dos clientes a alimentos regionais – considerados popularmente como ancestrais, fortes, nutritivos e sadios – ela atende à uma demanda de produtos especiais, como o ‘café de semente de girassol’ e o ‘café de semente de guandu’, indicados para quem não consome o café convencional e reforça: “faço todos esses produtos com amor, pois conheço muita gente, aprendo novas receitas de alimentos e remédios e faço dessa arte o meu ganha pão!” Toda semana ela faz questão de participar da referida feira e se orgulha em dizer “vendo tudo que levo e volto pra casa com novos pedidos”.

Com transformações distintas, os conhecimentos, os recursos e esforços das três agricultoras provocaram mais alimentos no entorno das casas e tecnologias e, pelo menos em dois dos três espaços, a garantia de parte do autoconsumo. Especificamente em dois ambientes, a circulação de recursos financeiros acontece na mesma medida em que se dão os fluxos internos e externos de insumos (ramas, grãos, água etc.), alimentos (naturais, derivados,

¹⁰⁶ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

animais) e serviços (beneficiamento e comercialização), como são demonstrados nos mapas dos agroecossistemas, elaborados após as intervenções.

A experiência pioneira de fomentar atividades produtivas e a segurança alimentar no espaço rural sustenta os argumentos de que uma política pública de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER) ou Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas no semiárido precisa se amparar em intervenções que somam mobilização, capacitação, tecnologia social, orientação técnica e recursos financeiros públicos não reembolsáveis. Portanto, não poderá ser condicionada ao consumo de alimentos produzidos pela própria família, numa visão limitada do agroecossistema e deve ser permanente, com a renovação dos debates e das práticas.

3.4 A PANDEMIA, O ISOLAMENTO E AS NOVAS RELAÇÕES SOCIAIS

A pandemia do coronavírus obrigou as famílias a permanecerem em seus agroecossistemas, evitando a contaminação e mantendo a segurança das pessoas que vivem e das que transitam nas comunidades. Sobre os efeitos nas atividades produtivas, decorrentes do P1+2: Fomento Produtivo Rural no Quilombo Barro Branco, essa agricultora atesta:

[...] Os dois anos da pandemia não mudaram em nada aqui: as chuvas voltaram e os roçados produziram bem. Guardamos os legumes pra casa e vendemos uns sacos de milho. Também lucrámos abóbora, macaxeira e batata e parte da macaxeira foi vendida aqui na roça. Sentimos falta dos técnicos que sumiram e depois ficaram se comunicando pela internet, mas eu acho melhor eles aqui, perto da gente, olhando tudo e ensinando a melhorar a criação e os plantios. (Informações verbais).¹⁰⁷

Nesse agroecossistema, a pandemia não alterou as dinâmicas de produção, consumo e comercialização, pois as chuvas encheram os reservatórios e possibilitaram a circulação de alimentos e insumos (água, sementes, palhas, grãos, ramas e esterco), a venda dos filhotes de suínos para as vizinhas e de macaxeira e milho para os granjeiros. Já a relação das mulheres com os extensionistas sofreu mudanças com a suspensão das atividades presenciais e a comunicação passou a ser virtual, por meio de mensagens, áudios e chamadas de vídeos, debatendo as experiências de comercialização e a introdução de novas estratégias.

No Quilombo Barro Branco, as trocas e doações de alimentos e água para quem ainda não tem as cisternas e os cuidados com a saúde individual e coletiva foram preservados, pois essa é uma característica de quem vive nessa comunidade. Entretanto, percebe-se que a saída

¹⁰⁷ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

da equipe técnica fez falta e que os contatos virtuais e focados na comercialização parecem não ter surtido os efeitos esperados, visto que há uma lacuna a ser observada entre as capacitações focadas na produção de origem vegetal e os projetos de criação animal e que cada projeto requer estratégias próprias de produção, consumo, beneficiamento e comercialização.

Para Dona Mariinha, que também não sofreu constrangimentos e/ou prejuízos significativos nos dois anos da pandemia, a superação do medo inicial e da paralisação das vendas foi superada com suas redes de contato, conforme ela aponta:

Assim que essa doença que eu ainda não sei nem dizer o nome, começou a se espalhar, as autoridades fecharam as duas feiras de Belo Jardim: a da Agricultura Familiar que acontece toda sexta-feira e a Feira Livre, que é no sábado. Depois de quase três meses sem saber muito o que fazer, eu e meus dois filhos decidimos continuar aqui no sítio, trabalhando do mesmo jeito, como se nada tivesse acontecendo. Graças a Deus, os dois anos dessa doença foram bons de inverno, choveu o bastante pra gente trabalhar e ninguém daqui de casa parou de criar as galinhas e os porcos, plantar milho, feijão, guandu, abóbora, macaxeira e batata, colher, debulhar, comer, ajudar a quem precisa e vender. (Informações verbais).¹⁰⁸

Assim como nos demais agroecossistemas, os benefícios das chuvas favoreceram as atividades produtivas e ela manteve suas redes de relações, uma questão subjetiva e prática relevante de fidelidade com a clientela ou ‘freguesia’, conforme aponta:

[...] Depois de um tempo, a luta seguiu normalmente, e, como eu não podia sair pra vender, mandava os produtos pelo motorista que faz a linha pra cidade. Mandava também por um filho que entregava e recebia sem contato com os fregueses, que faziam os pedidos pela internet, meu filho anotava, a gente produzia, embalava e mandava e o dinheiro caía na minha conta. Também vendi muito pra vizinhança, que não podia ir pra cidade. Sobre prejuízos por conta dessa doença, não tenho do que me queixar! (Informações verbais).¹⁰⁹

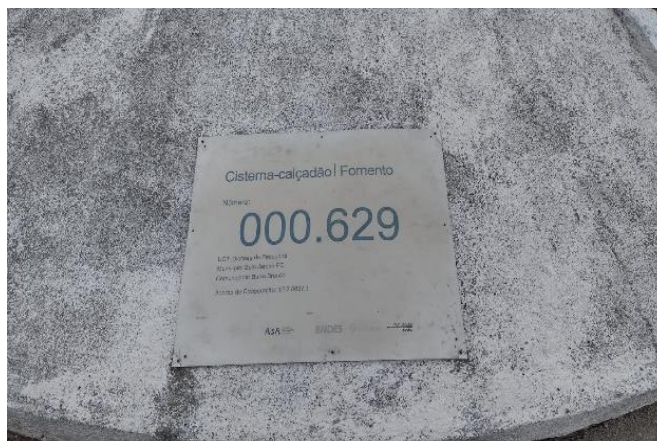
A colaboração do motorista – que diariamente transporta pessoas e mercadorias da comunidade para os bairros da cidade – especialmente na entrega dos alimentos aos ‘antigos fregueses’, ratifica a relação de confiança mútua e simboliza a importância desse segmento na agricultura familiar e na convivência com o semiárido. Por outro lado, se as mudanças repentinas na comunicação provocaram inquietações provadas pela falta dos extensionistas e, de modo particular, das conversas e dos encontros com amigas e conhecidas, o retorno dos encontros presenciais fortaleceu os vínculos com a clientela da Feira da Agricultura Familiar.

¹⁰⁸ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

¹⁰⁹ Entrevista realizada em dezembro de 2021, no Quilombo Barro Branco, Belo Jardim, PE.

As fotografias de 57 a 89 ilustram algumas ocorrências nos agroecossistemas de Dona Fabiana Araújo, Dona Fabiana Moura e Dona Mariinha, registradas na visita às instalações.

Foto 57 – Cisterna calçadão de D. Fabiana Araújo



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 58 – Cisterna calçadão com a cobertura, a tampa e a bomba



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 59 – Vista parcial do agroecossistema, com a cisterna calçadão ao fundo



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 60 – Parte do calçadão próximo a uma roça de macaxeira



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 61 – Algumas espécies cultivadas no quintal produtivo



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 62 – Reuso de água servida ou cinza no quintal produtivo



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 63 – Roça de macaxeira



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 64 – Faixa de terra preparada para o roçado



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 65 – A pocilga e os suínos criados por Dona Fabiana e Seu Djalma



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 66 – Vista do solo de barro branco, no Agroecossistema de D. Fabiana Moura



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 67 – Cajueiro em plena safra



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 68 – Vista do pomar, com reuso de águas cinzas



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 69 – Cisterna de produção com os canos ligados à cisterna domiciliar



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 70 – Cisterna com o calçadão ao fundo



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 71 – Parte do calçadão com a tela para evitar a entrada de animais



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 72 – Galinheiro instalado com o segundo lote de galinhas poedeiras



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 73 – Forno para queima das peças de artesanato de barro



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 74 – Peças utilitárias produzidas e comercializadas por D. Fabiana Araújo



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 75 – Cisterna de enxurrada no Agroecossistema de Dona Mariinha



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 76 – Filtros para evitar a entrada de lixo orgânico e doméstico



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 777 – Deposição de lixo na entrada da cisterna que inviabilizou o uso da água de chuva



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 788 – Cisterna domiciliar e depósitos de água de chuva coleta do telhado da casa



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 79 – Outros depósitos de água de chuva coleta do telhado da casa



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 80 – Canteiros de hortaliças construídos com material usado e desativados



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 791 – Chiqueiro dos porcos reformado, mas com instalações precárias



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 802 – Alimentos preparados pela agricultora para venda na Feira da Agricultura Familiar



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 813 – Café para venda na Feira da Agricultura Familiar



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 824 – Pilão de madeira usado no preparo dos alimentos



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 835 – Moinho de pedra usado no preparo de alimentos derivados de milho



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 846 – Vista do Agroecossistema com frutíferas produzindo



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 857 – Vista do Agroecossistemas com as áreas de roçado



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 868 – Galinheiro reformado com os recursos do projeto produtivo



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

Foto 879 – Dona Mariinha e um dos filhos na Feira da Agricultura Familiar



Fonte: João Amorim, dez. 2021.

As Figuras 21, 22, 23, 24, 25 e 26 ilustram os fluxos de insumos, alimentos, animais e serviços nos agroecossistemas de D. Fabiana Araújo, D. Fabiana Moura e D. Mariinha, no Quilombo Barro Branco, Município de Belo Jardim, Agreste Central de Pernambuco.

Figura 21 – Primeiro Mapa do Agroecossistema de D. Fabiana Moura



Fonte: AP1MC (2020).

Figura 22 – Mapa do Agroecossistema de D. Fabiana Moura



Fonte: AP1MC (2020).

Figura 103 – Primeiro Mapa do Agroecossistema de D. Fabiana Araújo



Fonte: AP1MC (2020).

Figura 114 – Segundo Mapa do Agroecossistema de D. Fabiana Araújo



Fonte: AP1MC (2020).

Figura 2512 – Primeiro Mapa do Agroecossistema de D. Mariinha



Fonte: AP1MC (2020).

Figura 136 – Segundo Mapa do Agroecossistema de D. Mariinha



Fonte: AP1MC (2020).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Quilombo Barro Branco, o Programa uma terra e duas águas (P1+2), realizado pela equipe técnica da Cáritas Diocesana de Pesqueira mobilizou e capacitou mulheres; construiu reservatórios de água de chuva e instalou sistemas simplificados de irrigação; acompanhou a implantação de projetos de avicultura, suinocultura, fruticultura e horticultura, além da compra de ferramentas e equipamentos de trabalho que ajudam na dinamização dos agroecossistemas. Mesmo com apropriações distintas dos conhecimentos, das tecnologias, dos projetos, produtos e serviços, as intervenções provocaram transformações materiais e subjetivas.

Enquanto Dona Mariinha mantém sua vitalidade e sua vivacidade de plantar, colher, comprar, transformar e vender alimentos de produção artesanal, as outras duas agricultoras se mostram envolvidas com desafios que exigem coragem, cooperação, interesse e uma rede de relações, com agentes internos e externos à comunidade. Ademais, exigem novas práticas de manejo e a sabedoria popular de lidar com fatores mais ou menos controláveis pelas lógicas femininas de produção e consumo, atreladas a saberes ancestrais, mantidos, repassados e ressignificados através das gerações, fortalecendo a convivência com o semiárido.

Essa percepção se baliza nos conteúdos das entrevistas e observações diretas ao redor das casas e tecnologias sociais que deixaram transparecer as relações mediadas pela liderança local em ações colaborativas: compra, venda, doação e troca de alimentos; doação e troca de insumos (esterco, sementes, manivas e ramas) e serviços, iniciativas comuns no meio rural.¹¹⁰ A perspectiva agroecológica de convivência com o semiárido, balizadora do Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural valoriza tais relações, que carregam sentidos e significados de uma cultura ancestral, amparada por valores, vínculos, lutas e resistências.

Embora a agroecologia tenha norteado os debates que resultaram nas transformações, ratificando os esforços de aproximar a agroecologia da convivência com o semiárido e da perspectiva de promoção da segurança alimentar e nutricional, ainda é possível visualizar lacunas entre a lógica e a prática. Tais ilações remetem, não à desvinculação das ações, mas à ampliação de esforços, com mais elaborações teóricas, experiências e políticas públicas, envolvendo a academia, os movimentos sociais, as organizações associativas rurais e os conselhos de saúde, educação, segurança alimentar e desenvolvimento rural.

¹¹⁰ Num contato rápido para apresentação do pesquisador e da proposta de pesquisa, a presidente da Associação Comunitária ressaltou a importância da luta, diária, das mulheres negras, historicamente, alijadas das políticas públicas de educação, saúde, segurança, moradia, extensão rural, crédito dentre outras.

Entende-se, ainda, como relevante que tais segmentos se apropriem dos significados agregados aos conceitos de tecnologia social – agroecológica, de resistência dentre outros – vinculados à segurança alimentar e nutricional, derivada da utilização das águas de chuva na produção e no consumo de sementes e alimentos locais, saudáveis, fartos e diversificados. Nesse território semiárido, de idiosincrasias e complexidades, a mera inserção de mulheres em programas e projetos produtivos, com participação limitada em visitas e oficinas, não garante a apropriação e expressão dos significados que esses termos conferem, ou poderão conferir.

Se a perspectiva de convivência com o semiárido se vincula à promoção da segurança alimentar e nutricional, fomentando atividades de base agroecológica, o debate epistemológico também precisa ser revisto pelas agências de ATER ou Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas. Nesse sentido, a garantia da segurança alimentar deve se vincular à melhoria das condições de acesso e do consumo de água de chuva; ao maior aproveitamento das frutas dependentes de água, energia e infraestrutura; à perenidade do acompanhamento técnico; ao custeio das ações, com recursos públicos e à construção cíclica de novas informações.

Como o propósito é promover transformações materiais e subjetivas, com vistas à segurança alimentar e nutricional, parte-se do princípio de que quanto mais incentivos e informações as agricultoras dispuserem, maiores as suas chances de produzirem alimentos para suas famílias, comunidades e as populações urbanas e periféricas. Nessa direção, as iniciativas individuais e/ou coletivas de beneficiamento e comercialização já experimentadas tenderiam a ganhar novos espaços, sendo as mulheres as protagonistas desde que assegurem, primeiramente, os alimentos para o autoconsumo.

A ocupação gradativa desse lugar requer a continuidade dos subsídios para suas atividades, incluindo, novos aportes teóricos e novas práticas extensionistas acerca da produção, do consumo, do beneficiamento e da comercialização de alimentos sazonais e produzidos de forma agroecológica. E, para atender às expectativas das agricultoras, a demanda gritante é por mais políticas públicas de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER), que deem conta de manter as equipes técnicas nas comunidades, propondo, participando e mediando a promoção de atividades não agrícolas.

Essas e outras percepções lançam pistas para novos debates acerca da construção de estratégias metodológicas que possibilitem ampliar as oportunidades de transformação cíclica dos agroecossistemas, pelas mulheres agricultoras e criadoras quilombolas.

REFERÊNCIAS

- ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. **Cartilha Diagnóstico de Agroecossistema**: um olhar ampliado sobre a trajetória das famílias no Semiárido. Recife: ASA, 2017.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.
- CONDEPE-FIDEM. Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco. Recife, 2018. Disponível em: <http://www.portais.pe.gov.br/web/condepe-fidem/acervocartograficovirtual>. **Mapas do Estado de Pernambuco**. Acesso em: 06 março 2022.
- FROEHLICH, J. M.; DEON, C. R. P.; GRÍGOLO, S. C. **A contribuição da abordagem do desenvolvimento territorial na transformação das práticas de extensão**. Mafra: Universidade do Contestado-UnC, 2015.
- FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES. 2017. **O Sítio Barro Branco pertence ao Município de São Bento do Una**. Disponível em: <https://www.palmares.gov.br>. Acesso em: 06 Junho 2021.
- GUALDANI, C; FERNANDEZ, L; GUILLEN, M. L. **Convivências com o semiárido brasileiro**: reaplicando saberes através de tecnologias sociais. Brasília: Editora IABS, 2015.
- INCUBADORA TECNOLÓGICA DE COOPERATIVAS POPULARES. **Projeto de Apoio à Abordagem de Segurança Alimentar e Nutricional**: sistematização de informações sobre o perfil dos beneficiários e das beneficiárias do projeto de fomento produtivo rural. Recife: UFRPE, 2021.
- INSTITUTO AGRONÔMICO DE PERNAMBUCO. Disponível em <https://site.ipa.br/extensaorural/programaseprojetos/>. Acesso em: 13 junho 2022.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/belojardim/panorama>. Acesso em 22 janeiro 2022.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. 2014. **Perfil Territorial**. Disponível em: <http://sit.mda.gov.br/download/caderno/cadernoterritorialAgresteCentralPE.pdf>. Acesso em: 11 junho 2022.
- LOPES, HEMES. **O tempo**. In: a questão agrária e os movimentos quilombolas. Garanhuns, UFAPE, 2021.
- POUPART, J. *et al.* (Orgs.). **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO JARDIM. 2018. **Desenvolvimento Rural.**

Disponível em: <https://belojardim.pe.gov.br/cartaservicos/desenvolvimentorural>. Acesso em: 13 junho 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO JARDIM. 2018. Disponível em:

<https://belojardim.pe.gov.br/prefeituradebelojardimassinaprojetodeleiquereconheceacomunidadequilomboladebarrobrancopertencenteaomunicipio>. Acesso em: 13 junho 2022.

WEZEL, A.; Bellon, S.; Doré Thierry; Francis, C. Vallod, D. **Agroecology as a science, a movement and a practice**. Paris: Agronomy for Sustainable Development, 2009.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

2 CONCLUSÃO

Dentre os aspectos inerentes aos agroecossistemas de três territórios do semiárido pernambucano, circunscrevem as transformações promovidas pelas mulheres assentadas de reforma agrária, indígenas e quilombolas, derivadas das tecnologias sociais e das atividades socioprodutivas, dos novos saberes e das orientações mediadas pelas equipes de extensionistas da Diaconia, do Sertão e da Cáritas de Pesqueira. A análise de conteúdo apontou que há diferenças sutis nas apropriações, especificamente na produção, no consumo e na comercialização de alimentos sadios, insumos, animais vivos e abatidos.

Nos Territórios Sertão do Pajeú, Sertão do Moxotó e Agreste Central as particularidades dos projetos implantados pelo Programa uma terra e duas águas: Fomento Produtivo Rural revelam que cada mulher buscou melhorar seus espaços, usando recursos materiais e imateriais, a força de trabalho familiar e as trocas de conhecimentos e experiências com outras mulheres. Nessa direção, quem dispõe de mais insumos e tempo de dedicação aos novos projetos percebe com mais nitidez as transformações em curso e exige novos olhares e novas intervenções de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER).

Como essa tese tem como foco os efeitos das experiências vivenciadas por mulheres agricultoras, criadoras, mães, filhas, esposas, artesãs e vendedoras, assinala-se a sobrecarga de trabalho e responsabilidade atribuída a elas, uma questão debatida por vários autores, a exemplo de Valente (2019), Melo *et al.* (2020), Moraes *et al.* (2020) e Silva (2021). A relação entre a sobrecarga de trabalho e a invisibilidade dos resultados dos esforços das mulheres pelas instâncias de poder presentes nas grandes corporações do mercado mundial de alimentos também são reclamadas por Seibert *et al.* (2019) e Andrews *et al.* (2019).

Embora as mulheres que participaram da pesquisa não tenham reclamado da sobrecarga de trabalho – talvez pelo aumento do volume de água nos quintais das casas, das novas instalações dos animais e dos novos sistemas de cultivo – é possível registrar que os projetos de base agroecológica requerem mais tempo e força de trabalho delas. Os serviços encadeados ilustram esse dinamismo, visto que as atividades corriqueiras compreendem desde a escolha dos insumos, os roçados, as colheitas, os preparos dos alimentos, a seleção dos animais para abate, a venda de animais vivos, de hortaliças e ervas.

Só essa última atividade compreende uma série de outras e exige, além de tempo em casa e nos mercados, o deslocamento das comunidades para entrega ou a venda de porta em porta, as negociações comerciais e a gestão dos recursos financeiros, atrelada à gestão da água, também atribuída às agricultoras. A organização da Feira das Mulheres na Aldeia Baixa da

Alejandra aponta uma saída coletiva para amenizar tais esforços, circular os alimentos e promover a segurança alimentar e nutricional, comungando com a geração de trabalho e renda delas, incluindo as jovens, que contribuem com as vendas por aplicativo de mensagens.

Os cenários analisados em campo e nos mapas dos agroecossistemas, um ano após o final das intervenções de ATER ou Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas revelam agroecossistemas com distintos fluxos de insumos, alimentos e serviços por conta das estratégias construídas em cada espaço e também das apropriações que elas fazem dos novos saberes. Enquanto uns agroecossistemas se mantêm vivos e com mudanças cíclicas, outros estão sendo recuperados, para dar continuidade à criação de aves de postura e a produção de hortaliças e ervas medicinais, condimentares e aromáticas.

Os mapas demonstram que os fluxos internos e externos de cada agroecossistema são interdependentes e, de certa forma, edificados pelos mecanismos de produção e criação, consumo, beneficiamento e comercialização de alimentos: aves, queijos, leite, ovos, animais vivos e abatidos, hortaliças, frutas, doces, derivados de milho dentre outros. Quanto ao consumo, os alimentos são ou não derivados das atividades produtivas locais, práticas também presentes e compreendidas a partir das necessidades que as agricultoras têm de vender alguns dos seus produtos, como por exemplo ‘ovos de capoeira’ para comprar ‘ovos de granja’.

A conjugação das tecnologias sociais de captação e estocagem de água de chuva (cisternas calçadão e de enxurrada); o fomento do projetos de produção agroecológica de alimentos e a assessoria técnica provocaram transformações materiais e cognitivas. Porém, como as transformações estão em curso e partem do acesso a esses três elementos, entende-se como legítimas as demandas por novas intervenções, visto que a promoção da segurança alimentar e nutricional – premissa básica do referido programa – é o resultado de processos e mecanismos mais complexos do que produzir, consumir, beneficiar e comercializar.

Nas abordagens técnicas e metodologias usadas pelos/as extensionistas de três organizações sociais com distintas experiências e três categorias sociais de mulheres agricultoras, o debate da segurança alimentar e nutricional esteve presente nas intervenções, com maior ou menor intensidade. Entretanto, o descompasso dos tempos de capacitação das equipes técnicas e das ações de extensão e a exiguidade do tempo de permanência nas comunidades provocaram hiatos entre os saberes construídos na capacitação do Projeto Agrosan e as ações de Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas.

Talvez a emergência da pandemia do coronavírus tenha contribuído para esse aparente vácuo entre os debates da segurança alimentar e nutricional e a prática de assessoria nas comunidades. Percebe-se que se o terceiro ano de trabalho tivesse sido presencial, ao invés de

remoto, as discussões acerca do consumo de alimentos e segurança alimentar e nutricional teriam se aprofundado, visto que a ocorrência de chuvas favoreceu a produção de alimentos de origem animal e vegetal e, assim, as questões técnicas poderiam ter sido reveladas e debatidas de forma coletiva, conjugando os saberes apreendidos nos cursos com os saberes locais.

Se, por um lado, as iniciativas das mulheres e das equipes de extensionistas das três organizações foram capazes de superar os desafios da pandemia do coronavírus, a partir de acordos entre as partes e as lideranças locais; por outro, gerou lacunas nos debates e nas ações que carecem de mais tempo de Acompanhamento às Atividades Socioprodutivas. Mesmo de forma remota no terceiro ano, as metas foram cumpridas, as cisternas construídas, os projetos instalados; porém, questões como o eventual desabastecimento de água e energia elétrica, a violência contra as mulheres, o desperdício de frutas dentre outras, foram secundarizadas.

Compreende-se, ainda, que os conceitos de segurança alimentar e nutricional são novos para elas e as equipes técnicas e que essa prática de extensão não possibilitou debates mais aprofundados, por conta das metas, dos prazos e parâmetros acordados, das condições materiais de trabalho e da metodologia engessada. Por tais fatores, as agricultoras, os/as extensionistas e o gestor defendem que a melhoria das estratégias de produção, consumo e comercialização de alimentos, vinculadas à segurança alimentar e nutricional carecem de novas discussões com as mulheres, a academia, as organizações sociais e os financiadores.

Por fim, conclui-se que a análise das transformações nos agroecossistemas de mulheres agricultoras de três territórios do semiárido pernambucano revelou fatores importantes das lutas populares pela consolidação do paradigma de convivência com o semiárido. E mais, que esse esforço coletivo permitiu somar os debates e as práticas de agroecologia, extensão rural e tecnologias sociais, a partir do fortalecimento das agricultoras que são capazes de gerir seus meios e mecanismos de produção e seus produtos, caros à valorização, à visibilidade e ao fortalecimento da agricultura familiar e camponesa.

A análise de conteúdo das percepções das/os agentes diretamente envolvidas/os com essa experiência, inédita, de Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER) possibilitou alcançar os objetivos propostos e, ainda, revelou questionamentos para novas práticas extensionistas, mas que suscita recomendações para novas pesquisas. Nessa direção, entende-se a necessidade de mais intervenções nos agroecossistemas estudados, partindo dos elementos materiais e imateriais já postos e em permanente movimento.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. **O futuro das regiões rurais**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.
- AB'SABER, Aziz N. **Sertões e sertanejos**: uma geografia humana sofrida. *Estudos Avançados*, São Paulo: IEA/USP, 1999.
- ALENCAR, E. **Introdução à metodologia de pesquisa**. Lavras: UFLA, 1999.
- ALMEIDA, J. **Agriculturas alternativas e a busca de autonomia**: da crítica contracultural ao movimento social. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2000.
- ALMEIDA, S. G. **Economia familiar**: modo de produção e modo de vida. Rio de Janeiro: ASPTA, 2005.
- AMORIM, J. B. B. **Associativismo em rede e desenvolvimento local**: o Programa Um Milhão de Cisternas no município alagoano de Olho D'Água do Casado. Campina Grande: UFCG, 2010.
- ANDRADE, M. C. **Nordeste e Semiárido brasileiro**: limitações e potencialidades. In: BATISTA FILHO, M. (Org.). *Viabilização do semiárido do Nordeste*. Recife: IMIP, 2001.
- ANDREWS, Donna; SMITH, Kiah e MORENA, M. Alejandra. **Enfurecidas**: mulheres e a natureza. In: *Observatório do direito à alimentação e à nutrição: O poder das mulheres na luta por soberania alimentar*, 2019.
- ARAÚJO, R. O. A.; CÂNDIDO, G. A. **Tecnologia social e inovação social**: interação indutora do desenvolvimento sustentável nos territórios rurais. Cidade do Panamá: Revista Espacios, 2015.
- ARTICULAÇÃO NACIONAL DE AGROECOLOGIA. **Método de análise econômico-ecológica de Agroecossistemas**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2017.
- ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. **Ações do Programa Uma Terra e Duas Águas P1+2**. Recife: ASA, 2018.
- ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. **Cartilha Diagnóstico de Agroecossistema**: um olhar ampliado sobre a trajetória das famílias no Semiárido. Recife: ASA, 2017.
- ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. **Itinerário Metodológico do Programa uma terra e duas águas (P1+2)**. Recife: ASA, 2017.
- ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. **O Lugar da Convivência na Erradicação da Extrema Pobreza**: reflexões para a garantia plena do acesso à água para as pessoas no Semiárido. Recife: ASA, 2011.
- ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. Programa Uma Terra e Duas Águas P1+2: Modalidade Fomento. **Relatório de Resultados**. Recife: ASA, 2018.

ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. **Programa Uma Terra e Duas Águas P1+2: Modalidade Fomento**. Proposta de Ajuste. Terceira etapa: assessoria técnica em processos de comercialização a 3.400 famílias. Recife: ASA, 2020.

BAPTISTA, N. Q.; BARBOSA, A. G.; PIRES, A. H. D. **O Desafio da Convivência: a estiagem e a seca em um novo contexto do Semiárido brasileiro**. Le Monde Diplomatique. Osasco: Associação Palavra Livre, 2013.

BAPTISTA, N. Q.; CAMPOS, C. H. **Fatores históricos, sociais, culturais e políticos do semiárido**. Brasília: Editora IABS, 2013.

BARBIERI, A. F. **Mudanças climáticas, mobilidade populacional e cenários de vulnerabilidade para o Brasil**. Brasília: REMHU, 2011.

BARBIERI, C.; RODRIGUES, I. **A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: RAP, 2008.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARROS JÚNIOR, G.; Santos, J. A.; Fernandes, A. C.; Bisol, E. In: **Caatinga Guardiã da Água**. Recife: Centro Sabiá, 2021.

BATISTA FILHO, M. **Alimentação e nutrição no semi-árido brasileiro: situação e perspectivas**. In: BATISTA FILHO, M. (Org.). Viabilização do semi-árido do Nordeste: Recife: IMIP, 2001.

BAUMGARTEN, M. **Tecnologia**. In: CATTANI, A.; HOLZMANN, L. Dicionário de trabalho e tecnologia. Porto Alegre: UFRGS, 2006.

BAVA, S. C. **Tecnologia social e desenvolvimento local**. In: Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

BRASIL. **Lei de Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília, 2006.

BRASIL. Lei n. 12.188, de 11 de janeiro de 2010. **Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária – Pnater e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária – Pronater**. Brasília: MDA, 2010.

BROSE, M. (Org.). **Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local**. Porto Alegre: Tomo, 2004.

CALLOU, A. B. F. **Extensão rural: polissemia e memória**. Recife: Bagaço, 2006.

CAPORAL, F. R. **Extensão Rural e Agroecologia: temas sobre um novo desenvolvimento rural, necessário e possível**. Brasília: MDA, 2009.

CAPORAL, F. R. **O que não é Agroecologia**. Recife, 2016. Disponível em: <http://frcaporal.blogspot.com/p/livros.html>. Acesso em: 28 julho 2023.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez Editora, 2018.

CNATER. 2ª CONFERÊNCIA NACIONAL DE ATER. **Documento de Referência**. Brasília: MDA, 2015.

COELHO, France M. Gontijo. **A arte das orientações técnicas no campo: concepções e métodos**. Viçosa: Editora UFV, 2005.

CONDEPE-FIDEM. **Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco**. Recife, 2018. Disponível em: <http://www.portais.pe.gov.br/web/condepe-fidem/acervo-cartografico-virtual>. Mapas do Estado de Pernambuco. Acesso em: 06 março 2022.

CONSEA. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**. A construção da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Olinda: CONSEA, 2004.

CONSEA. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **O acesso e os usos da água no contexto da soberania e da segurança alimentar e nutricional**. Texto para plenária. Brasília, 2008. Disponível em: <https://www.moc.org.br/download/aguaconseaset.pdf>. Acesso em: 01 maio 2022.

CONTI, I. L. **Convivência com o Semiárido Brasileiro: autonomia e protagonismo social**. Brasília: Editora IABS, 2013.

COSTA, A. B.; JESUS, V. M. B. **Tecnologia social: breve referencial teórico e experiências ilustrativas**. In: Tecnologia Social e Políticas Públicas. São Paulo: Instituto Pólis, 2013.

COSTA, T. P.; TEIXEIRA, L. S. **ATER no Semiárido: um encontro de possibilidades e desafios para o desenvolvimento rural do território de identidade Sertão do São Francisco, Bahia**. Petrolina: Extramuros, 2016.

DAGNINO, R.; BRANDÃO, F. C.; NOVAES, H. T. **Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social**. In: Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

DESLANDES, S. F. **Pesquisa Social: teoria, método e criticidade**. MINAYO, C. S. (Organizadora). Petrópolis: Vozes, 2009.

DIESEL, V.; DIAS, M. M.; NEUMANN, P. S. **Pnater (2004-2014): da concepção à materialização**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015.

FOREST-GIS. **Tabelas de medidas agrárias não usuais e/ou não métricas**. 2018. Disponível em: <https://forest-gis.com/2018/01/unidadesdemedidasagrariasetabeladeconversao.html/>. Acesso em: 31 julho 2023.

FORTINI, R. M. **Um novo retrato da agricultura familiar do semiárido nordestino brasileiro**: a partir dos dados do censo agropecuário 2017. Viçosa: IPPDS, UFV, 2020.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1983.

FROEHLICH, J. M.; DEON, C. R. P.; GRÍGOLO, S. C. **A contribuição da abordagem do desenvolvimento territorial na transformação das práticas de extensão**. Mafra: Universidade do Contestado-UnC, 2015.

GALINDO, W. C. M. **Intervenção rural e autonomia**: a experiência da Articulação no Semiárido/ASA em Pernambuco. Recife: EDUFPE, 2008.

GUALDANI, C; FERNANDEZ, L; GUILLEN, M. L. **Convivências com o semiárido brasileiro**: reaplicando saberes através de tecnologias sociais. Brasília: Editora IABS, 2015.

INCUBADORA TECNOLÓGICA DE COOPERATIVAS POPULARES. **Projeto de Apoio à Abordagem de Segurança Alimentar e Nutricional**: sistematização de informações sobre o perfil dos beneficiários e das beneficiárias do projeto de fomento produtivo rural. Recife: UFRPE, 2021.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL. **Reflexões sobre a construção do conceito de tecnologia social**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

LAMARCHE, H. (Coord.). **Agricultura familiar**: comparação internacional. Uma Realidade Multiforme. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993.

LEMOS, J. E.; Souza, B. I.; Diniz, M. T. M. **Sistemas, Caos e o Processo de Desertificação no Semiárido Brasileiro**. Goiânia: Ateliê Geográfico, 2020.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. **A Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2012.

MARENGO, J. A. **Vulnerabilidade, impactos e adaptação à mudança do clima no semiárido do Brasil**. BRASÍLIA: UnB, 2008.

MARENGO, J. A.; Alves, L. M.; Beserra, E. A.; Lacerda, F. F. **Variabilidade e mudanças climáticas no semiárido brasileiro**. Campina Grande: INSA, 2011.

MÉLO, A. Brandão de; Ferreira, J. G.; Roxo, M. J. L. B. **Escassez hídrica, uma questão que envolve várias dimensões**. Natal: UFRN, 2022.

MELO, Hildete Pereira de (org.); Moraes, Lorena Lima de (org.). **A arte de tecer o tempo**: Perspectivas feministas. Campinas: Pontes Editores, 2020.

MIER, M. *et al.* **Escalamiento de la Agroecología**: impulsores clave y casos emblemáticos. Cidade do México: ECOSUR, 2019.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL. **Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais**. Brasília: MDS, 2018.

MORAES, L. L *et al.* **Metodologias, Trabalho e Uso do Tempo**: compreendendo a rotina de mulheres rurais. In: A arte de tecer o tempo: Perspectivas feministas. Campinas: Pontes Editores, 2020.

NETO, G. I. **Assentamentos rurais e desenvolvimento**: em busca de sentido. O Projeto Lumiar na Paraíba. João Pessoa: UFPB, 2005.

NEUMANN, P. S.; DALBIANCO, V. P.; ZARNOTT, A. V. **A política pública de extensão rural em assentamentos da reforma agrária**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2018.

OBSERVATÓRIO DO DIREITO À ALIMENTAÇÃO E À NUTRIÇÃO. **O poder das mulheres na luta por soberania alimentar**. Alemanha: Fian Internacional, 2019.

OJIMA, R.; Costa, J. V.; Calixta, R. K. **“Minha vida é andar por esse país...”**: a emigração recente no semiárido setentrional, políticas sociais e meio ambiente. Brasília: REMHU, 2014.
OLIVEIRA, V. P. **O território do Sertão do Pajeú**. Recife: UFPE, 2012.

PEREIRA, F. A. **"Velhas" ferramentas e "novos" arranjos para a universalização do acesso à informação**: prosa rural e minibibliotecas. 2009. Brasília: Universidade de Brasília, 2009.

PEREIRA, E. A.; Duque, G. **Assistência técnica e extensão rural ou assessoria técnica e social?** visões opostas do apoio à agricultura familiar. Campina Grande: UFPB, 2004.

PESSOA, L. G. M.; Freire, M. B. G. dos S.; Green, C, H. M.; Miranda, M. F. A.; Filho, J. C. de A.; Pessoa, W. R. L. S. **Assessment of soil salinity status under different land-use conditions in the semiarid region of Northeastern Brazil**. Elsevier, 2022.

PONTES, E. T. M. A. **Transições paradigmáticas**: do combate à seca à convivência com o semiárido nordestino, o caso do Programa um milhão de cisternas no município de Afogados da Ingazeira, Pernambuco. Recife: EDUFPE, 2011.

POUPART, J. *et al.* (Orgs.). **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2010.

REDE BRASILEIRA DE PESQUISA EM SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. **Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil**. Brasil: Rede PENSSAN, 2021.

ROSA, João Guimarães. **Grande Sertão**: veredas. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015.

RUANO, O.; BAPTISTA, N. Q. **Acesso à Água como Fator de Segurança Alimentar e Nutricional no Semiárido Brasileiro**. In: Fome Zero: uma história brasileira. Brasília: Assessoria Fome Zero, 2010.

SÁ I. B; Cunha, T. J. P.; Teixeira, A. H. C.; Angelotti, F.; Drumond, M. A. **Processos de desertificação no Semiárido brasileiro**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010.

SACCOL, A. Z. **Um retorno ao básico**: compreendendo os paradigmas de pesquisa e sua aplicação na pesquisa em administração. Santa Maria: UFSM, 2009.

SANTOS, B. S. **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Almedina, 2009.

SANTOS, D. M. **Vida e pobreza no agreste semiárido**: o programa um milhão de cisternas em Tobias Barreto. Brasília: MDA, 2006.

SANTOS, G. G. **As mulheres na política e a política na vida das mulheres**: olhares sobre a ATER Mulher no Sertão do Pajeú - PE. Recife: UFRPE, 2017.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**: técnica e tempo. São Paulo: Ed. Hucitec, 1996.

SEIBERT, I. G.; SAYEED, A. T.; GEORGIEVA, Z.; GUERRA, A. In: **Sem feminismo, não há agroecologia**, Roma: CSM, 2019.

SILVA, A. L.; Silva, T. M. S.; Gusmão, C. L. S.; Santos, A. Q. B.; Melo, H. F.; Souza, M. B. **Abelha arapuá no pajeú pernambucano**: os desafios das práticas agrícolas convencionais e sua sobrevivência. São José dos Pinhais: Revista Contribuciones a Las Ciencias Sociales, 2023.

SILVA, B. F.; Rodrigues, R. Z. S.; Heiskanen, J.; Abera, T. A.; Gasparetto, S. C.; Biase, A. G.; Ballester, M. V. R.; Moura, Y. M.; Piedade, S. M. S.; Silva, A. K. O.; Camargo, P. B. **Avaliando os padrões temporais de uso da terra e precipitação sob desertificação na região semiárida do Brasil**. Elsevier, 2023.

SILVA, D. V.; MACIEL, K. N.; SANTOS, J. R.; MENDES, J. G.; BARBOSA, L. C. B. G. **Agroecologia e Convivência com o Semiárido Brasileiro**: uma análise preliminar. Maceió: Diversitas Journal, 2018.

SILVA, R. M. A. **Entre o combate à seca e a convivência com o semiárido**: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008.

SILVA, V. R. **A complexidade da agroecologia no caminhar para agroecossistemas e sociedades sustentáveis**: uma mirada desde o Semiárido de Pernambuco. Tese de Doutorado. Recife: EDUFPE, 2021.

SOUSA, F. I. **Reflexões sobre uma Ater Agroecológica a partir da experiência do Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá**. Rio de Janeiro: Uniara, 2017.

SOUZA, C. **Políticas Públicas**: Conceitos, Tipologias e Sub-Áreas. Goiânia, Fundação Luís Eduardo Magalhães, 2002. Disponível em: <https://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/3843/material/001-20A-POLITICASPUBLICAS.pdf>

SUDENE, Superintendência do desenvolvimento do Nordeste. **Delimitação do Semiárido**. Recife, 2021. Disponível em: <http://www.sudene.gov.br/delimitacao-do-semiarido>. Acesso em: 05 fevereiro 2022.

VALADARES, L. H. **Políticas Públicas de Desenvolvimento Sustentável e Redução da Pobreza para a Convivência com o Semiárido**. Brasília: ENAP, 2013.

VALENTE, F. L. S. **Rumo à realização plena do direito humano à alimentação e à nutrição adequadas.** In: Estrangeirização de terras e segurança alimentar e nutricional: Brasil e China em perspectiva. Marcos Costa Lima, Eduardo Matos Oliveira (Orgs.). Recife: FASA, 2019.

VILAÇA, A. **Nova Delimitação do Semiárido.** Recife: SUDENE, 2019.

WANDERLEY, M. N. B. **Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade.** Rio de Janeiro: CPDA/UFRRJ, 2003.

WEZEL, A.; Bellon, S.; Doré Thierry; Francis, C. Vallod, D. **Agroecology as a science, a movement and a practice.** Paris: Agronomy for Sustainable Development, 2009.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZARNOTT, A. V.; Dalbianco, V. P.; Neumann, P. S.; Fialho, M. A. V. **Avanços e retrocessos na política de extensão rural brasileira: análise crítica sobre a ANATER.** La Plata: Rev. Fac. Agron., 2017.

APÊNDICE A – UNIDADES DE ANÁLISE DA PESQUISA QUALITATIVA

Quadro 1 – Unidades de análise da pesquisa em agroecossistemas de mulheres no semiárido pernambucano

TEMAS	SUBTEMAS
Acesso à água de chuva no agroecossistema.	Tipos de tecnologias sociais disponíveis; estratégias de coleta, estocagem e aplicação da água nos cultivos e nas criações.
Consumo da água de chuva no agroecossistema.	Usos múltiplos das águas estocadas na produção de alimentos vegetais e animais, antes e depois das tecnologias.
Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER) ou Acompanhamento das Atividades Socioprodutivas.	Conteúdos tratados nas visitas técnicas, oficinas e nos cursos; atividades individuais e coletivas orientadas e/ou moderadas pelas equipes da Diaconia, do Serto e da Cáritas Diocesana de Pesqueira.
Produção agroecológica de alimentos de origem vegetal e animal nos agroecossistemas.	Tipos de instalações construídas, instaladas e/ou melhoradas a partir dos recursos do fomento; Espécies vegetais cultivadas nos quintais e em outros espaços, a partir dos projetos produtivos; Espécies animais criadas no entorno das casas ou em outros espaços, novas instalações e práticas de manejo.
Consumo de alimentos: mudanças nos hábitos alimentares e segurança alimentar.	Espécies vegetais e animais consumidas, doadas, trocadas, beneficiadas e comercializadas pelas mulheres.
Fluxos de insumos, serviços e produtos nos agroecossistemas, antes e depois da cisterna e dos serviços de ATER.	Mudanças provocadas nos fluxos internos e externos de insumos, serviços e produtos dos agroecossistemas, representados nos dois mapas.
Estratégias técnicas e metodológicas construídas pelas mulheres e extensionistas para superar os desafios da pandemia do coronavírus.	Configuração do trabalho remoto de assessoria técnica, para garantia das medidas de segurança e das metas contratadas; Acordos feitos entre as partes e percepções das mulheres e dos/as extensionistas acerca dos aprendizados coletivos.

APÊNDICE B – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS

1- Acesso à água de chuva no agroecossistema.

- Quais tecnologias de coleta e estocagem de água de chuva a senhora possuía antes do P1+2 Fomento?
- E depois desse Programa, quais possui?
- O que mudou na lógica de coletar, estocar e utilizar água depois do Programa?
- O fato de já possuir a cisterna da ‘primeira água’ lhe motivou a garantir a ‘segunda água’?
- Se sim, que outros motivos você registra?

2- Consumo da água de chuva no agroecossistema.

- Como a senhora utilizava a água de chuva na produção de alimentos antes da cisterna?
- E depois da cisterna, como usa?
- Depois do Programa, usa outras tecnologias de estocagem de água?
- Se sim, quais?
- Quais as principais mudanças (em termos de usos da água e melhoria na produção) percebidas depois do projeto de produção agroecológica?
- A senhora conheceu outras tecnologias de uso de água de chuva nos intercâmbios de experiências?
- Se sim, quais?
- As tecnologias são suficientes para a manutenção da família?

3- Assessoria Técnica e Extensão Rural (ATER)

- Antes do P1+2 Fomento, a senhora participou de algum projeto de extensão rural?
- Se sim, pode listar quais, quando e por quais organizações?
- Dentre as tecnologias sociais que conheceu nesses eventos, pode descrever aquelas que chamaram mais a atenção?
- E sobre os assuntos tratados nos cursos e nas oficinas, você aplica os conhecimentos na criação animal e nos cultivos dos roçados e quintais?
- A senhora considera as visitas da equipe técnica e os intercâmbios de experiências suficientes para provocar mudanças no agroecossistema?

4- Produção agroecológica de alimentos nos agroecossistemas.

- Quais animais e vegetais produzia antes do projeto?
- Quais animais e vegetais está produzindo a partir do projeto?

- Quais instalações (canteiros, hortas, pomares, galinheiros, apriscos, currais etc.) possuía?
- Quais instalações foram construídas e/ou melhoradas?
- Quais eram as técnicas de produção (animal e/ou vegetal)?
- Quais pratica depois dos cursos e das trocas de experiências?
- Beneficiava e comercializava algum produto?
- Continua beneficiando e comercializando?
- Quais transformações a senhora percebe, depois do projeto?

5- Consumo de alimentos: mudanças nos hábitos alimentares.

- Falando em transformações, a senhora e sua família estão consumindo mais alimentos do sítio?
- Se sim, percebe que eles enriqueceram a dieta da família?
- A partir das trocas de conhecimentos entre as famílias daqui da comunidade e aqueles foras foi possível resgatar sementes, receitas de alimentos e outros recursos que já haviam sido utilizados por esta família ou por essa comunidade?
- Se sim, podem dizer quais?
- Quais são os alimentos (de origem animal ou vegetal) produzidos no agroecossistema que são consumidos, doados, trocados, beneficiados e comercializados pela família?

6- Fluxos de insumos, serviços e produtos nos agroecossistemas, antes e depois da cisterna e dos serviços de ATER

- Como se davam os fluxos de insumos, de serviços e produtos antes da cisterna e do projeto?
- A senhora costuma revisar, refazer, acrescentar e/ou mudar esses fluxos nos mapas?
- Se sim, se baseia em quais informações?
- Depois de implantada a cisterna e o projeto de produção, vocês perceberam mudanças nos fluxos internos?
- Se sim, em quais condições: nos insumos, nos serviços ou nos produtos?
- E os fluxos externos de insumos, serviços e produtos (do sítio ou lote pra fora e de fora pra dentro), quais e como eram antes do P1+2 Fomento?
- E depois de cultivar mais, construir novas instalações, adquirir novos animais, como podemos entender esses fluxos, internos e externos?

7 Estratégias técnicas e metodológicas construídas com as equipes técnicas para superar os desafios da pandemia do coronavírus

- Quando foi noticiada a pandemia, faltavam atividades de campo do P1+2 Fomento?
- Se sim, quais?

- Como foram discutidas as atividades que faltavam e sobre a metodologia para concluir os serviços?
- Quais foram as metodologias usadas para dar conta das metas e das demandas?
- Depois de definidas as metodologias, como foi o trabalho da equipe?
- A senhora sentiu dificuldade de trabalho com a equipe na pandemia?
- E os trabalhos aqui no sítio foram alterados?
- Se sim, pode explicar em que a pandemia afetou a produção e comercialização?
- Quais as estratégias de superação dessas dificuldades, a senhora e a equipe construíram?
- Elas deram conta? Ajudaram a enfrentar e superar as dificuldades?
- Se não, por que? Se sim, como? Por que?
- De modo geral, mesmo com a pandemia, você percebeu melhorias no sítio?
- Se sim, quais?

ANEXO A – PLANTA BAIXA DA CISTERNA DE ENXURRADA

ANEXO B – PLANTA BAIXA DA CISTERNA CALÇADÃO